

**TAMPEREEN YLIOPISTO**

**Mobiili kyselyjärjestelmä alakouluun**  
”Hei me voidaan käyttää tätä ilman opeakin!”

Kasvatustieteiden yksikkö  
Kasvatustieteiden pro gradu -tutkielma  
JANNE VAINIO  
Huhtikuu 2015

Tampereen yliopisto

Kasvatustieteiden yksikkö

JANNE VAINIO: Mobiili kyselyjärjestelmä alakouluun, ”Hei me voidaan käyttää tätä ilman opeakin!”

Kasvatustieteiden pro gradu -tutkielma, 83 sivua, 4 liitesivua

Huhtikuu 2015

---

Tämä tutkimus on osa laajempaa hanketta, joka toteutettiin lukuvuonna 2011–2012. Tutkimuksen toteuttivat yhteistyössä Nokia Oy, Elisa Oy, Tampereen yliopisto ja Ylöjärven kaupunki. Tutkimus toteutettiin erillisessä kouluyksikössä, johon oli sijoitettu kaksi 5. luokkaa ja kaksi 6. luokkaa, joissa oli noin 80 opettajaa ja oppilasta. Kyseessä oli toimintatutkimustyyppinen hanke, jossa kaikille yksikön oppilaille ja opettajille jaettiin Nokia N8 -älypuhelin. Puhelimen datakäyttö sekä testipuhelimien väliset puhelut ja tekstiviestit olivat osallistujille maksuttomia. Tutkimuksen aikana testattiin puhelimen roolia koulussa ja sen ulkopuolella, sekä kokeiltiin ja kehitettiin erilaisia käytänteitä ja toiminnallisuuksia. Toimintatutkimukseen kuuluvat myös suunnittelelemattomat ilmiöt, jotka syntyvät tutkittavien omasta aloitteesta ja joita tutkimus pyrkii tukemaan.

Tässä tutkimuksessa keskitytään tarkastelemaan yhtä toimintatutkimuksesta esiin noussutta mielenkiintoista ilmiötä. Siinä oppilaat ryhtyivät oma-aloitteisesti käyttämään tutkimuksessa kehitettyä mobiilia kyselyjärjestelmää, joka suunniteltiin ensisijaisesti opettajajohtoiseen toimintaan. Kyseessä oli selkeästi informaaliin, yhteisölliseen ja vertaisoppimiseen liittyvä ilmiö.

Tutkimus antaa viitteitä sille, että koululuokan oppilaiden välisille avoimille ja informaaleille kommunikointikanaville on selkeä tarve. Tuotettujen kysymysten analyysi viittaa siihen, että tutkittua järjestelmää käytettiin ensisijaisesti sosiaaliseen osallistumiseen ja oman identiteetin rakentamiseen liittyviin teemoihin. Sisällöstä näkyy vahvasti kiinnostus siihen, mitä muut ajattelevat ja miten he näkevät kysymyksen esittäjän. Oman identiteetin määräytyminen sen mukaan, miten erotumme muista ja mitä yhteistä meillä on, oli vahvasti läsnä toiminnassa.

Oppilaat kyselivät toisiltaan myös ikäkaudelle tyypillisistä oman kokemuspäivän asioista kuten urheilusta, harrastuksista, eläimistä, tv-ohjelmista, musiikista, peleistä ja muusta vapaa-ajan toiminnasta sekä myös koulunkäynnistä niin tunne- kuin tietotasolla.

Oppilaat ovat jo osa monia sosiaalisia verkostoja, mutta ne rajoittuvat yleensä kaveripiireihin, ja koko luokalla on harvoin keinoja toimia tehokkaasti yhdessä koulupäivän ulkopuolella. Kaveripiiri voi olla myös sosiaaliselta rakenteeltaan yksipuolisempi, kun hakeudutaan samankaltaisten seuraan. Koululuokka taas on yleensä laajempi ja monikulttuurisempi yhteisö, jossa opitaan toimimaan yhteisöllisesti erilaisten ihmisten kanssa. Luokkayhteisö on siis monipuolinen vertaisryhmä, joka voisi tukea myös lapsen informaalista koulun ulkopuolista oppimista ja toimintaa.

Tulevaisuudessa koulu kohtaa yhä enemmän haasteita formaalin koulumaailman ja lasten narratiivisen ja informaalin elämysmaailman yhdistämisessä. Koulun rajattomuus on yhä selvemmin nähtävissä. Tutkittu ilmiö osoittaa kuinka teknologialla voidaan tukea rajattomampaa koululuokan ja -päivän ulkopuolelle ulottuvaa yhteisöllistä ja omaehtoista oppimista ja siihen liittyviä koulun kasvatus- ja identiteettitehtäviä.

Avainsanat: informaali oppiminen, tietokoneavusteinen oppiminen, verkko-oppiminen, vertaisoppiminen, yhteisöllinen oppiminen, kasvatus, identiteetti

# SISÄLLYS

<b>1</b>	<b>JOHDANTO .....</b>	<b>4</b>
1.1	TUTKIMUKSEN TAUSTAA.....	4
1.2	KÄSITELTÄVÄN OSATUTKIMUKSEN SISÄLTÖ.....	7
1.3	KYSELYJÄRJESTELMÄN KUVAUS.....	8
<b>2</b>	<b>TEOREETTINEN VIITEKEHYS .....</b>	<b>12</b>
2.1	OPPIMINEN JA KASVATUS.....	13
2.2	AINEISTON TOIMIJAT.....	17
2.3	OPPIMISYMPÄRISTÖ .....	19
2.4	AINEISTON LUOKITTELU .....	21
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>27</b>
3.1	TUTKIMUKSEN TIETEENFILOSOFINEN LÄHTÖKOHTA JA STRATEGIA .....	27
3.2	TUTKIMUKSEN ONGELMANASETTELU .....	30
3.3	TUTKIMUSKYSYMYKSET .....	31
3.3.1	<i>Määrälliset tutkimuskysymykset:</i> .....	32
3.3.2	<i>Laadulliset kysymykset:</i> .....	32
3.4	AINEISTONHANKINTAMENETELMÄT .....	33
3.5	AINEISTON ANALYYSIMENETELMÄT .....	33
3.6	YHTEENVETO METODOLOGIASTA.....	35
<b>4</b>	<b>TULOKSET.....</b>	<b>36</b>
4.1	AINEISTON KUVAUS .....	36
4.1.1	<i>Aineiston kvantitatiivinen kuvailu .....</i>	<i>36</i>
4.1.2	<i>Aineiston kvalitatiivinen kuvailu .....</i>	<i>37</i>
4.2	AINEISTON KVANTITATIIVINEN ANALYYSI.....	38
4.2.1	<i>Kysymysten ja vastausten jakautuminen oppilaiden kesken.....</i>	<i>38</i>
4.2.2	<i>Kysymysten ja vastausten ajallinen jakautuminen .....</i>	<i>41</i>
4.2.3	<i>Kysymystyytit .....</i>	<i>45</i>
4.2.4	<i>Vastausprosentit .....</i>	<i>45</i>
4.2.5	<i>Sanafrekvenssianalyysi.....</i>	<i>46</i>
4.3	AINEISTON KVALITATIIVINEN ANALYYSI.....	49
4.3.1	<i>Ensimmäinen diskursiivinen analyysi.....</i>	<i>52</i>
4.3.2	<i>Toinen analyysi (diskursiivinen).....</i>	<i>57</i>
4.3.3	<i>Kolmas analyysi (semanttinen).....</i>	<i>62</i>
4.3.4	<i>Aineiston tyypittelyä esimerkkien kautta .....</i>	<i>65</i>
4.3.5	<i>Identiteettikysymysten tyypittely.....</i>	<i>70</i>
<b>5</b>	<b>JOHTOPÄÄTÖKSET .....</b>	<b>72</b>
5.1	TUTKIMUSKYSYMYKSET .....	72
5.2	MUITA AINEISTOSTA ESIIN NOUSSEITA HAVAINTOJA JA JATKOKEHITYSSUUNNITELMIA .....	76
5.3	YHTEENVETO .....	77
	<b>LÄHTEET .....</b>	<b>79</b>

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Tutkimuksen taustaa

Tämä osatutkimus ja sen aineiston analyysi on osa isompaa hanketta, jonka toteuttivat yhteistyössä Nokia Oy, Elisa Oy, Tampereen yliopisto ja Ylöjärven kaupunki. Allekirjoittanut toimi tutkimuksen koordinaattorina ja vastasi toiminnasta ja sen suunnittelusta koulussa yhdessä opettajien kanssa. Tutkimus toteutettiin lukuvuonna 2011–2012 alakoulun kouluyksikössä, jossa oli kaksi 5. luokkaa ja kaksi 6. luokkaa, joissa oli noin 80 oppilasta ja opettajaa. Erillisen pienen kouluyksikön etuna oli se, että kaikki saatiin ”samalle viivalle” eli peruskoulun tasa-arvoisuus toteutui yksikön ja tutkimuksen sisällä ja kaikki pääsivät osallistumaan samoilla ehdoilla. Kokonainen kouluyksikkö siirrettiin siis mobiilioppimisen mahdollistavaan kontekstiin.

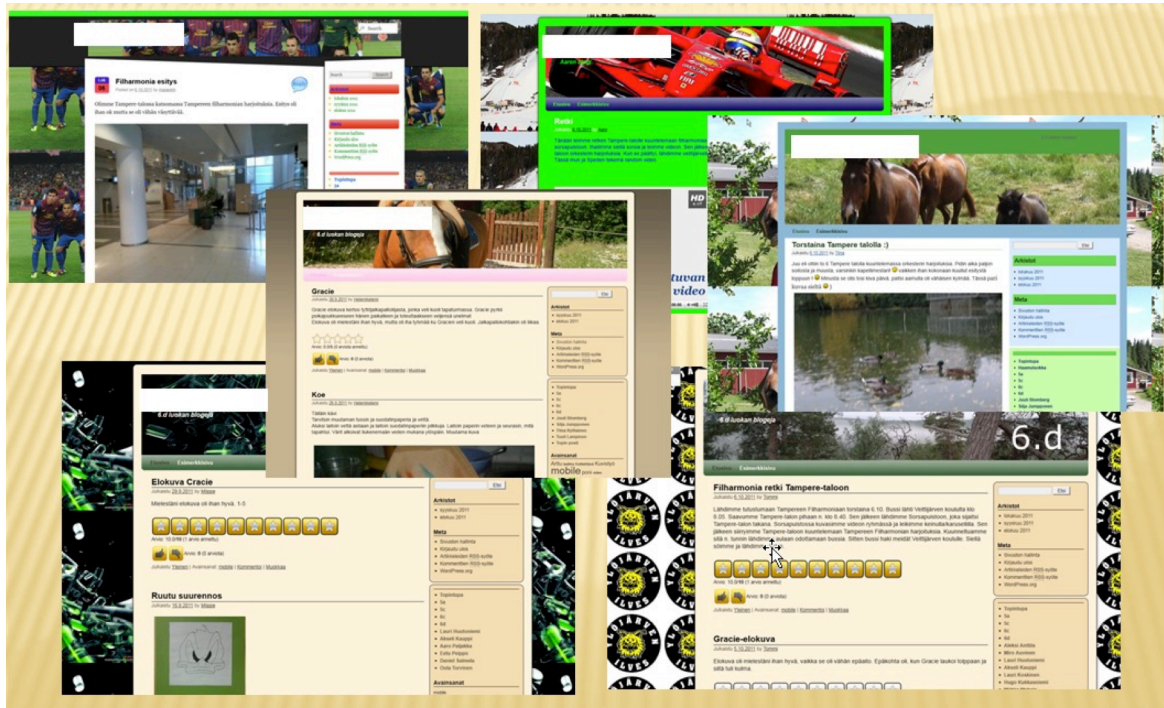
Taustalla olleessa toimintatutkimuksessa oli tarkoitus etsiä arjesta nousevia hyviä käytänteitä matkapuhelimen käytölle erilaisissa koulun formaaleissa aktiviteeteissa ja myös luokan informaalisissa toiminnassa koulualueen ja -päivän ulkopuolella. Tätä tarkoitusta varten kaikille osallistujille jaettiin Nokia N8- älypuhelin käyttöön koko lukuvuoden ajaksi. Tarkoitus oli tutkia oman henkilökohtaisen laitteen käyttöä.

Oppilaiden oma puhelinkanta oli tutkimuksen aikana kuitenkin hyvin kirjava, joten toiminnan kokeilu oppilaiden omilla laitteilla olisi ollut epäkäytännöllistä ja hankalaa. Tämän takia päädyttiin jakamaan osallistujille erillinen laite. Myös laitteiden rikkoutumisen vastuukysymykset olisivat olleet ongelmallisia oman laitteen käytössä. Tarkoitus oli kuitenkin tutkia itse toimintaa ja käytänteitä mahdollisimman vapaana teknisistä rajoituksista. Tarkoitusta varten erikseen jaetut laitteet siirsivät laitteiden rikkoontumisvastuun tutkimuksen teettäjille. Hypoteesina oli, että kaikilla oppilailla on toimintaan soveltuva henkilökohtainen laite ja tutkimus ei siis ottanut kantaa kirjavan laitekannan problematiikkaan.

Tarkoitus oli saada tietoa siitä, millaista käyttö voisi olla parhaimmillaan ilman edellä kuvattuja ongelmia. Toimintatutkimukselle tyypilliseen tapaan mitään tarkkaa suunnitelmaa tai hypoteesia toiminnasta tai sen kohteesta ei ollut, vaan tarkoitus oli yhdessä oppilaiden ja opettajien kanssa kokeilla mobiiliteknologiaa ja ideoida sille erilaisia käyttötarkoituksia.



Luokille ja oppilaille tehtiin myös omat blogit, joihin voitiin tuottaa materiaalia puhelimella. Materiaali sisälsi monipuolisesti tarinoita, kuvia ja oppilaiden itse tekemiä videoita ja muut oppilaat pystyivät kommentoimaan ja antamaan niille tähtiä ja arvioita. Kuvassa 1 on kokoelma oppilaiden bloginäkymiä (oppilaiden oikean nimet on peitetty). Kuvista näkyy myös blogien personointi: oppilaat halusivat, että blogin ulkoasu on yksilöllinen ja heijastaa heidän elämysmaailmaansa.



**KUVA 1.** Oppilaiden bloginäkymiä

Lisäksi puhelimeen rakennettiin ja ideoitiin pieniä räätälöityjä ohjelmia tutkimuksen aikana. Tarjolla oli tässä pro gradussa analysoidun kyselyjärjestelmän lisäksi mm. puhelimella toimiva luokan ”fiilismittari”, liikuntaseurantajärjestelmä, kevätseurantajärjestelmä kevään luontoilmiöiden havainnointiin, GPS-pohjainen geokätkentäohjelmisto ja kertolaskuharjoitusohjelma. Kuvassa 2 näkyvät esimerkkinä puhelimeen rakennettu fiilisseuranta ja kertolaskuharjoitus. Kaikkien puhelimeen räätälöityjen ohjelmien ja koko hankkeen keskiössä olivat yhteisöllisyys ja jakaminen: kirjatut kyselyt, fiilikset, liikuntasaavutukset, kertotaulutulokset ja kevätseurannan ilmiöt siirtyivät välittömästi koulun blogiin, jossa tulokset olivat heti nähtävissä. Lisäksi puhelimiensa selaimet ja kamerat olivat ahkerassa käytössä erilaisissa koulun ja vapaa-ajan projekteissa. Oppilaat innostuivat mm. tekemään pienryhmissä erilaisia lyhyitä elokuvia käsikirjoituksineen.

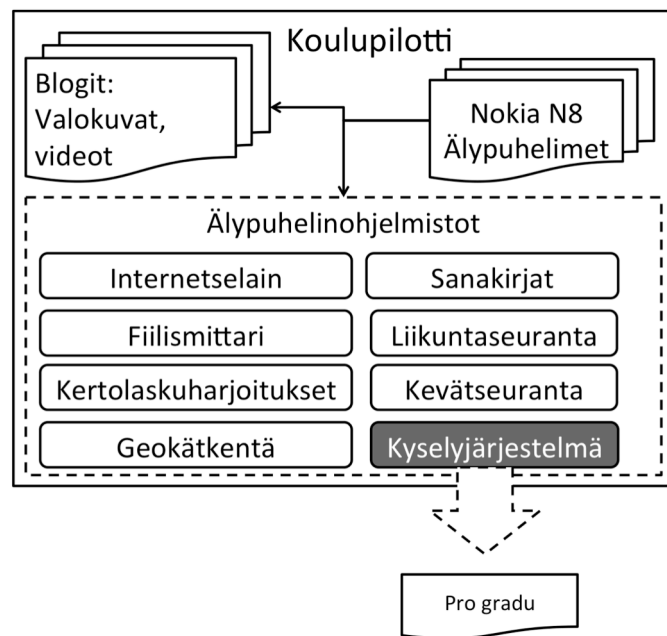


**KUVA 2.** Fiilismittari ja kertolaskuharjoitus (kuvat oikean puhelimen näytöltä)

Puhelimet tutkimuksen käyttöön antoi Nokia Oy ja niissä käytetyt laajakaistaliittymät tarjosi Elisa Oy. Puhelimilla voitiin käyttää vapaasti mobiilidataa ilman kustannuksia ja lisäksi niillä pystyi soittamaan ja lähettämään viestejä toisiin tutkimusta varten jaettuihin puhelimiin. Myös ulkopuolisiin Elisan ja Saunalahden liittymiin voitiin ottaa yhteyttä ilman kustannuksia. Tämä mahdollisti avoimen ja laajan kokeilun ja käytön. Erilaista toimintaa rajoitti vain osallistujien mielikuvitus, ei toiminnasta syntyvät kustannukset tai laitekanta.

Liitteessä 1 on kokonaistutkimuksen yhteydessä koteihin jaettu kirjelmä, jossa vanhemmille selvitetään toimintaa ja pyydetään tarvittavat luvat. Saatekirje kattaa myös tämän osatutkimuksen toiminnan. Työn teki helpoksi se, että yksikään oppilaiden vanhemmista ei kieltäytynyt tutkimuksesta, joten työtä saatiin tehdä koululla suhteellisen vapaasti ja koko kouluyksikkö oli hankkeessa mukana. Tämä paransi myös tutkimuksen eettisiä lähtökohtia eli kaikkia saman kouluyksikön jäseniä kohdeltiin tasapuolisesti. Oli myös tärkeää, että jokainen luokanopettaja tai aineenopettaja päätti itsenäisesti millaisiin kokeiluihin ja hankkeisiin hän tutkimuksen yhteydessä osallistuu.

Taustalla olevalla toimintatutkimuksella haluttiin ensisijaisesti ymmärtää matkapuhelimen roolia koululaisen arjessa ja sitä, mitä käytänteitä sen ympärille voisi rakentaa. Puhelin on henkilökohtainen väline ja tarjoaa mahdollisuuden yhdistää koulun ulkopuolista ja koulumaailmaa eli formaalia ja informaalia oppimista. Puhelin on myös olennainen osa koululaisten arkea ja sosiaalista elämää. Puhelimen avulla pyrittiin vahvistamaan luokkayhteisöä ja sen toimintaa myös koulun ulkopuolella. Kuvassa 3 näkyvät taustatutkimuksen osa-alueet ja kyselyjärjestelmä, jota tämä pro gradu -työ käsittelee.



**KUVA 3.** Pro gradu tutkimuksen taustatutkimus

## 1.2 Käsiteltävän osatutkimuksen sisältö

Toimintatutkimukseen kuuluvat luonnollisena osana myös suunnittelemattomat ilmiöt, jotka syntyvät tutkittavien omasta toiminnasta, joka on tutkimuksen keskiössä. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan taustalla olevan laajemman toimintatutkimuksen yhtä ilmiötä, jossa oppilaat ryhtyivät oma-aloitteisesti käyttämään tutkimuksessa älypuheliiniin kehitettyä kyselyjärjestelmää, joka suunniteltiin ensisijaisesti oppitunteja ja opettajajohtoista toimintaa varten. Koska järjestelmä suunniteltiin älypuheliimeen, se käytännössä mahdollisti kysymykset missä ja milloin vaan ja myös silloin kun luokka ei ollut fyysisesti koolla. Tämä järjestelmän ominaisuus aiheutti sivutuotteena tässä pro gradu -työssä tutkitun ilmiön.

Tämän tutkimuksen aineisto koostuu siis oppilaiden toisilleen matkapuhelimilla tekemistä monivalintakysymyksistä ja niiden vastauksista. Oppilaiden kysymykset tekee mielenkiintoiseksi se, että toiminta ei ollut opettajajohtoista vaan oppilaat innostuivat tekemään kysymyksiä toisilleen oma-aloitteisesti myös normaalien koulutuntien ja koulupäivien ulkopuolella. Opettajat tekivät itse kysymyksiä koemielessä vain muutaman ja ne on rajattu tämän aineiston ulkopuolelle. Oppilaat tekivät 2 435 monivalintakysymystä noin kolmen ja puolen kuukauden (107 päivää) aikana. Kysymysten tekoon osallistui 71 oppilasta. Kysymyksiin tuli 26 002 vastausta. Kyseessä oli siis määrällisesti erittäin merkittävä ilmiö, jonka sisältöä haluttiin ymmärtää paremmin. On kiinnostavaa tietää, mitä ja miksi kysyttiin, ja myös arvioida, mikä merkitys tällä omalla toiminnalla on formaalin ja informaalisen oppimisen kentässä ja kuinka ilmiö mahdollisesti tukee koulun kasvatus- ja opetustehtäviä sekä mitä muita mahdollisia vaikutuksia ja käytännön merkitystä sillä on.

Tällaisen ennakoimattoman ilmiön tutkimisessa on rajoituksensa, koska koeasetelmaa ja aineiston keruuta ei voi suunnitella etukäteen. Ei ollut myöskään mahdollista hankkia jälkikäteen lisämateriaalia esimerkiksi haastattelujen tai kyselyjen avulla, koska lukuvuosi oli loppumassa ja aikaa ja resursseja ei ollut enää käytettävissä tutkimusyrityksen organisaatiomuutosten takia. Kyse oli siis tutkittavan ilmiön ymmärtämisestä tutkimalla oppilaiden tuottamaa kysymyksistä ja vastauksista ja niiden metadatasta koostuvaa aineistoa. Ilmiön ennakoimattomuus vaikutti ratkaisevasti myös jäljempänä esiteltävään tutkimusstrategiaan ja siihen liittyviin erilaisiin metodologisiin valintoihin.

### ***1.3 Kyselyjärjestelmän kuvaus***

Aineiston keruussa käytetty kyselyjärjestelmä on toteutettu Nokia N8 Symbian -älypuhelimeen. Järjestelmää ei voi käyttää tietokoneella vaan ainoastaan älypuhelimilla, jotka oppilaille taustatutkimuksen yhteydessä jaettiin. Järjestelmä koostuu älypuhelinohjelmasta, joka on jatkuvassa yhteydessä verkkotietokantaan, jota kautta oppilaiden laitteille välitetään tehdyt kysymykset. Oppilaat saivat ottaa puhelimen mukaansa koulusta lähtiessään, joten järjestelmä oli saatavilla kaikkina vuorokaudenaikoina ja viikonpäivinä eikä käytössä ollut mitään perinteisiä koululaitteiden rajoituksia. Esimerkiksi omia ohjelmia sai asentaa.

Puhelimeen oli asennettu widget-tyyppinen pienoishjelma, joka oli aina näkyvissä oppilaan puhelimen aloitusnäytöllä. Sen avulla oppilaat näkivät heti, jos joku heistä teki uuden kysymyksen, joten vastauksia omiin kysymyksiin saattoi saada välittömästi. Aktiivisesti käytöstä ei myöskään

syntynyt kustannuksia eivätkä oppilaat olleet korvausvelvollisia mahdollisista laitteen häviämisistä tai vaurioista, mikä kannusti pitämään laitetta aina mukana olosuhteista riippumatta.

Vapaasta käytöstä huolimatta vain kaksi 80 puhelimesta hävisi kokonaan tutkimuksen aikana, vaikkakin huomattava määrä kärsi erilaisia kolhuja ja erityisesti näyttöjen vaurioita, kuten voi havaita kuvan 4 esimerkkipuhelimesta; siitä näkyy hyvin myös oppilaiden halu personoida laitetta ja tuntea se omakseen eli henkilökohtaisen laitteen ”simulointi” tutkimusta varten jaettujen laitteiden avulla.

Koejärjestely ja laitekanta eivät siis aiheuttaneet merkittäviä rajoituksia toimintaan, joten aineiston sisältö ja laajuus olivat täysin oppilaiden oman aktiivisuuden ja mielenkiinnon tulosta. Tämä lisäsi myös tutkimuksen validiteettia, koska jos järjestelmä olisi ollut käytössä esimerkiksi vain koulupäivien aikana tai jos laitteen mukana pitämistä olisi rajoittanut riski sen rikkoutumisesta, se olisi rajoittanut omaehtoista käyttöä. Tältä osin aineiston voi siis sanoa esittävän oppilaiden omaa tarvetta ja mielenkiintoa.



**KUVA 4.** Esimerkki teknologian haavoittuvuudesta ja sen personoinnista

Kaikki tehdyt kysymykset, myös oppilaiden ja opettajien poistamat ja sensuroimat, tallentuivat automaattisesti tietokantaan, joka parantaa myös aineiston reliabiliteettia. Aineisto on täydellinen kopio kaikesta testiaikana puhelimilla tuotetusta materiaalista. Perinteisen aineiston keräyksen tai kyselyjen manuaalisten lomakkeiden täyttämisen tuomaa virhemahdollisuutta ei siis ollut.

Kaikkien tuotettujen kysymysten ja vastausten lisäksi tallennettiin niihin liittyvää metadataa kuten kysyjien ja vastaajien tiedot ja kellonaika. Tekijästä tallentui tietokantaan vain hänen käyttämänsä testipuhelimen IMEI-koodi, luokka ja sukupuoli, joten tämän pro gradun aineistossa oppilaiden oma henkilöllisyys ei ole tallessa, vaan oppilasta edustaa ainoastaan numerosarja, sukupuoli ja luokka. Luokkien lyhenteet on myös muutettu. Tutkimuksen aikana oli mahdollisuus identifoida oppilas hänen käyttämänsä testilaitteen kautta.

Kuvassa 5 näkyy käytetyn älypuhelimien näyttö ja siihen asennettu pienoishjelma, joka näkyy vihreän ”fiilismittarin” (joka kehitettiin myös kokonaistutkimuksessa) alapuolella. Etualalla näkyvä teksti on uusi kysymys. Kun oppilas ”klikkasi” pienoishjelmaa, avattiin varsinainen kyselyohjelma (kuva 5, oikealla), jossa pystyi vastaamaan kysymyksiin, selaamaan niitä ja tekemään itse uusia kysymyksiä.

Muiden oppilaiden vastaukset eivät olleet näkyvissä ennen omaa vastausta, eli tarkoituksena oli saada omia vastauksia ja mielipiteitä ilman muiden oppilaiden vaikutusta. Jokainen vastaus oli anonymi ja tuloksista näkyi vain vastausten jakauman eri vastausvaihtoehtojen kesken, kuten kuvan 5 esimerkeissä näkyy. Oli siis mahdollista vastata arkaluontoiseenkin kysymykseen tai olla kokonaan eri mieltä kuin muut joutumatta muun luokan silmätikuksi. Kysymyksen tekijän henkilöllisyys oli kaikkien näkyvissä, mikä auttoi pitämään kysymykset pääsääntöisesti asiallisina.

Kysymysten teko anonymiminä olisi tuonut varmasti enemmän ylilyöntejä ja muuttanut kysymysten sisältöä. Anonymiteetin vaikutus olisi yksi mielenkiintoinen jatkotutkimus. Kysyjän näkyvyys oli kuitenkin tutkimukseen osallistuneiden opettajien päätös. Rajoja toki koeteltiin mutta tämä oli enemmänkin positiivinen oppimisprosessi kuin ongelma, eli epäasiallisten kysymysten osuus jäi pieneksi. Opettajat näkivät myös kaikki kysymykset omalta puhelimeltaan. Pelkkä valvonnan mahdollisuuskin luonnollisesti hillitsi kysymysten sisältöä. Kysymykseen oli mahdollista asettaa myös oikea vaihtoehto, joka näkyi tuloksissa erikseen vihreällä ja vastaavasti väärät vastaukset näkyivät punaisella. Mielipidetyyppisissä kysymyksissä oikeaa vaihtoehtoa ei tarvinnut asettaa.

Järjestelmän vahvuus on sen reaaliaikaisuus ja vastauksen anonymiteetistä johtuva matala vastauskynnys. Matkapuhelin tarjoaa tähän selkeästi paremman alustan kuin perinteinen tietokone, koska edes kannettava tietokone tai tabletti ei ole samalla tavalla saatavilla lapsen arjen toiminnoissa kuin aina mukana kulkeva puhelin. Jotta käyttö olisi mielekästä, on tärkeää, että kysymyksiin tulee riittävästi vastauksia, jotta saadaan käsitystä siitä, miten vastaukset jakautuvat eri vastausvaihtoehtojen välillä. On myös johdonmukaista, että muutama hyvin aktiivinen kysyjä ja laaja vastaajajoukko tuottavat aktiivisemmän ympäristön kuin laaja kysyjäjoukko ja matala vastausaktiivisuus.





**KUVA 5.** Ruutukaappaukset puhelimen aloitusnäytöstä ja sen pienoisohjelmasta sekä näkymiä varsinaiseen kyselyohjelmaan.

## 2 TOOREETTINEN VIITEKEHYS

Aineistolähtöisyydestään huolimatta tutkittavaa ilmiötä on mahdollista tarkastella laajemmassa kasvatuksen ja oppimisen teoreettisessa viitekehyksessä. Vaikka aineiston sisällöstä ei ole vahvoja ennakkohypoteeseja, voidaan itse ilmiön teoreettista viitekehystä tarkastella menemättä sen tuloksiin eli oletuksiin esitettyjen kysymysten ja niiden vastauksien sisällöstä.

On siis lähdettävä liikkeelle siitä, mitä ilmiöstä tiedetään ennen aineiston analyysiä. Ensinnäkin oppilaat kyselivät toisiltaan monivalintakysymyksiä. On ilmeistä, että kysymyksiä tekemällä ja niihin vastaamalla voi oppia. Sosiaalisten oppimisteorioiden mukaan oppiminen on juuri sosiaalista osallistumista. Ilmiö tuottaa siis oppimista vielä tuntemattomista aihepiireistä ja elämän osa-alueista.

Toinen selkeä piirre toiminnassa on sen yhteistoiminnallisuus: kysymysmuotoinen vuorovaikutus vaatii sekä kysyjä että vastaajia. Voidaan siis puhua vertaisoppimisesta tai yhteisöllisestä oppimisesta. Ilmiötä kuvaa vahvasti myös itseohjautuva oppiminen, koska opettajien järjestämä toiminta oli vähäistä.

Aineiston sisältöön vaikuttaa luonnollisesti myös kysyjien ikärakenne, joka on 11–13 vuotta. Kysymykset heijastavat tämän ikäisten elämysmaailmaa, mikä on tulkinnassa otettava huomioon. Lisäksi tutkimukseen rakennettu kyselyjärjestelmä muodostaa eräänlaisen virtuaalisen oppimisympäristön, joka pyrkii teknologian avulla tukemaan kysymysten ja vastausten muodossa tapahtuvaa vuorovaikutusta ja siitä syntyvää oppimista.

Aineistolähtöisyydestä huolimatta kannattaa myös selvittää aineiston luokittelun perusteita, vaikkakin valmiiden luokittelukriteerin käyttäminen on ongelmallista jos ei ole hyvää ennakkokäsitystä aineiston sisällöstä. Aineiston erikoislaatuudesta (monivalintakysymykset, ikärakenne) johtuen käyttökelpoista valmista taksonomiaa ei löytynyt. Erilaiset vakiintuneet taksonomiat voivat kuitenkin muodostaa pohjan aineistolähtöiselle laadulliselle analyysillekin, koska ne auttavat ymmärtämään, millaisiin asioihin kannattaisi kiinnittää huomiota aineistoa läpikäydessä. Ne auttavat myös etsimään sopivia näkökulmia. Valmiit, vaikkakin vain suuntaa antavat viitekehykset luovat tutkijan toimintaan aineistoa analysoidessa läpinäkyvyyttä ja valideettia, koska tutkija on tällöin tietoinen erilaisista luokittelumahdollisuuksista, vaikka sitten valitsisikin täysin tai osittain aineistolähtöisen mutta perustellun oman taksonomian.



## 2.1 Oppiminen ja kasvat

Peruskoulun opetussuunnitelman perusteiden mukaan perusopetus on **opetuksen ja kasvatuksen** kokonaisuus, jossa eri osa-alueiden tavoitteet ja sisällöt liittyvät yhteen ja muodostavat opetuksen ja toimintakulttuurin perustan. Jokaisella perusopetusta antavalla koululla on siis opetus- ja kasvatustehtävä. Sivistykseen nähdään kuuluvaksi myös **yhteistyö** ja vastuullisuus, terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen ja niitä edistävät yhteiset toiminnot, joiden tulisi olla luonteva osa jokaista koulupäivää. Oppiessaan oppilas rakentaa **identiteettiään, ihmiskäsitystään, maailmankuvaansa ja –katsomustaan**. Opetussuunnitelman oppimiskäsityksen mukaan oppilas on **aktiivinen toimija**. Oppiminen on erottamaton osa yksilön **kasvua ihmisenä** ja yhteisön hyvän elämän rakentamista. Myönteiset **tunnekokemukset**, oppimisen ilo ja uutta luova toiminta edistävät oppimista. Oppilaan **minäkuva** sekä pystyvyyden tunne ja **itsetunto** vaikuttavat siihen, millaisia tavoitteita oppilas asettaa toiminnalleen. **Oppilaiden oppimisen, kehityksen ja hyvinvoinnin tukeminen tehdään yhteistyössä kotien kanssa**. (POPS 2014)

Koulun tehtävänä on siis opetuksen lisäksi kasvattaa ja auttaa lapsia kasvamaan. OPS ei myöskään rajoita näihin tehtäviin liittyvää toimintaa koulun alueen ja -ajan piiriin vaan määrittää toiminnan hyvin kokonaisvaltaisesti. Kyseessä ei siis ole vain alueellisesti ja ajallisesti rajoittuneen toiminnan tukeminen. Myös yhteistyö kotien kanssa mainitaan, mikä siirtää toiminnan oppilaan kokonaisvaltaisen narratiivisen elämänpiiriin tukemiseen ja sivuaa koulun ulkopuolista toimintaa ja sen tukemista. Oppilaan autobiografia on aina mukana, ja formaalin oppimisen lisäksi mukana ovat aina informaalit arkielämässä tuotetut merkitykset ja verkostot (Yrjänäinen & Ropo 2013, 32).

Yhä suurempi osa oppimisesta tapahtuu formaalien ympäristöjen ulkopuolella, ja oppija on sen keskiössä opettajan sijaan (Jarvis ym. 2003, 6). Luokkahuone muuttuu rajattomaksi. Elämme aikaa, jossa rajat ovat murtuneet monilla elämäalueilla ja nämä muutokset vaikuttavat oppilaiden elämässä jo nyt (Niemi & Multisilta 2014, 13). Oppija konstruoi omaa tietoaan, mutta tieto on myös yhteisöllistä (Mt. 17). Teknologia voi toimia apuna formaalin ja informaalien ympäristön vuorovaikutuksessa (Mt. 32). Koulujen tulisi tulevaisuudessa verkottua paremmin ympäröivien yhteisöjen (kuten esim. yhdistykset ja yritykset) kanssa ja löytää uusia tiloja ja ympäristöjä oppimiselle (Alheit 2009, 120).

Jos opetus käsitellään identiteettikäsitteen yhteydessä, ei sitä voi enää liittää pelkästään formaaliin koulukontekstiin tai lapsuuteen: identiteetin muotoutuminen on elinikäinen prosessi ja identiteetti muuttuu jatkuvasti ympäröivän maailman vaikutuksesta (Wenger 2008, 263). Steinin ja Markuksen (1996,6) mukaan identiteetti on hyvin pysyvä mutta toisaalta altis sosiaaliselle

vaikutukselle. Oppilaat tulevat kouluun kokonaisina ihmisinä ja tuovat mukanaan erilaisissa sosiaalisissa ja kulttuurisissa olosuhteissa muodostuneet identiteettinsä (Antikainen ym. 2006, 254). Sosiaalisella identiteetillä on vahva yhteys ihmisten näkemyksiin, tunteisiin ja käyttäytymiseen (Ellemers ym. 2002, 163). Opetus ja kasvatus ovat siis tiukasti sidoksissa ympäröivään maailmaan, eikä koulukaan pysty toimimaan irrallaan siitä.

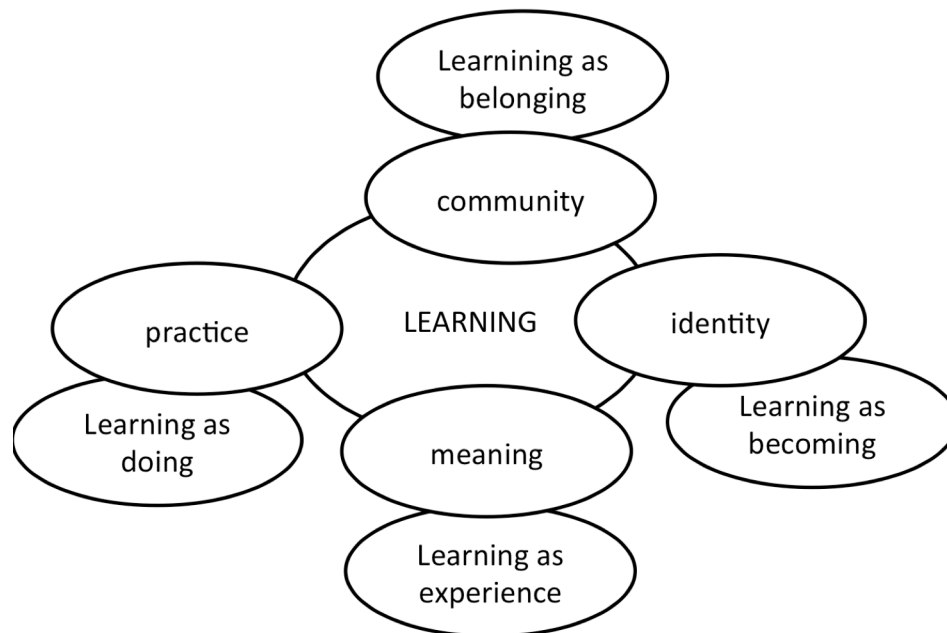
Narratiivisuuteen liittyy myös diskurssin jatkuvuus, jota jo Dewey korosti (1910, 185). Koululla on taipumus keskeyttää tämä oppimisen jatkuvuus: opettaja yleensä monopolisoi diskurssia (Matikainen 2001, 109; Dewey 1910, 185-186). Aiheisiin käytetty aika on liian rajallinen ja ilmaisun vapauden sijaan keskitytään korjaamaan virheitä (Dewey 1910, 185-186).

Kasvatuksella on Siljanderin (2005, 47-48) mukaan kolme tehtävää: sosialisatio-, sivistys- ja identiteetti-tehtävä. Sosialisatiossa yksilö omaksuu ne tiedot, taidot, tavat, toimintasäännöt, arvot ja asenteet, jotka mahdollistavat toimimisen yhteiskunnan jäsenenä. Sivistystehtävässä kasvatettavasta syntyy itsenäinen subjekti, joka kykenee uutta luovaan toimintaan. Tämä tarkoittaa, että pelkkä sosialisatio ei ole kasvatusta, sillä se tähtää ennalta määräytyvään maailmaan ja sen säilyttämiseen (Vuorikoski 2003, 22). Identiteetti-tehtävä sisältyy kasvatus- ja sosialisatiotehtävään. Siljanderin mukaan sosialisatio on sekä yksilöllistymistä että yhteiskunnallistumista.

Kasvatettavan persoonallinen identiteetti rakentuu sosiaalisissa vuorovaikutussuhteissa (Siljander 2005, 48). Paul Ricoeurin (1991) mukaan identiteetissä on kaksi puolta: samuus ja itseys. Samuus on ajallisesti jatkuvaa ja liittyvää. Itseys on taas omana itsenä olemista, erottautumista muista. Psykologiassa on lukuisia erilaisia identiteettiteorioita (Strachan 2005, 1-4; Stein & Markus 1996, 4-5), mutta myös hyvin vakiintunut käytäntö määrittää psykososiaalinen identiteetti (Strachan 2005, 2-3; Ries et al. 2012), jossa määritellään minä suhteessa muihin: me opimme kuinka erotumme muista ja myös mitä yhteistä meillä on ja mihin ryhmiin kuulumme (Côté 2006, 6-10; Verplanken ym. 2009, 909). Lehtisen ym. (2007, 14) mukaan minä-käsite on se ”miten yksilö määrittää itsensä suhteessa ulkomaailmaan ja muihin ihmisiin ja myös tärkeiksi kokemuksiinsa elämäntoimintoihin ja omaan sisäiseen minäänsä”. Identiteetin kehityksessä, siis myös kasvatuksessa, vertaisryhmät ja sosiaaliset kontaktit ovat kiistattomasti keskeisessä asemassa eikä ilman niitä myöskään synny omana ainutlaatuisena itsenä olemista.

Wengerin (2008, 5) mukaan sosiaalisen oppimisen teorian taustalla ovat kuvassa 6 näkyvät neljä pääkomponenttia: 1) yhteisö ja oppiminen yhteenkuulumisessa, 2) identiteetti ja oppiminen tulemisessa joksikin, 3) harjoittelu ja tekemällä oppiminen ja 4) merkitys ja oppiminen kokemuksena. Oppiminen on intersubjektiivinen inhimillinen aktiviteetti ja on osa meidän olemistamme maailmassa (Suoranta & Vadén 2010, 14). Wengerin (2008, 4) mukaan sosiaalinen

interaktio on keskeinen osa oppimista. Banduran (1971,3) mukaan sosiaalisessa oppimisessa uusia käyttäytymismalleja opitaan suorien kokemusten tai muiden toiminnan tarkkailun kautta. Koulutuntien ajalle rakentunut opetus ei yksinään voi tarjota aiemmin esitettyjä modernin oppimisen ja identiteetin tukemiseen vaadittavia elementtejä ja luoda kuvan 6 mukaista ympäristöä.



**KUVA 6.** Sosiaalisen oppimisen pääkomponentit

Vygotskyn teoria lähikehityksen vyöhykkeestä (Zone of Proximal Development) esittää, että ihmisillä on tietty osaamistaso mutta myös mahdollista oppia heidän nykyisen osaamistasonsa ulkopuolelta (Vygotsky 1978, 84-91). Tämä lähikehityksen vyöhyke kuvaa osaamisaluetta, johon ihminen voi edetä muiden hieman edistyneempien yksilöiden avustuksella mutta vain tietyissä ”lähikehityksen” rajoissa (Ardichvili 2001, 35). Nämä muut ihmiset voivat siis myös toimia jonkinlaisina roolimalleina. Kyseessä voi olla esimerkiksi opettaja, vanhemmat tai jopa vertaisryhmän jäsen (Harasim 2012, 68). Oppilaiden keskinäinen toimintakin, kuten tässä tutkimuksessa esitetty kyselyjärjestelmä, voi siis tukea edellä kuvatun lähikehityksen vyöhykkeen syntymistä. Tässäkin sosiaalinen interaktio ja Banduran sosiaalisen oppimisen malli ovat keskiössä.

Oppilaat käyttivät tutkittua järjestelmää keskenään pääosin vapaaehtoisesti, ei opettajalähtöisesti, eli kyseessä oli myös vertaisoppiminen, yhdessä oppiminen ja yhteisöllinen oppiminen. Yhteisöllisessä oppimisessa ryhmän tavoitteet voi Rainan ja Haapaniemen (2007, 39)

mukaan jakaa kolmeen osaan: 1) tunnealueen tavoitteet, 2) sosiaalisten taitojen tavoitteet ja 3) oppimisen tavoitteet. Illeriksen (2004, 82-83) mukaan hyvä transformatiivinen oppiminen (Mezirow 1997) tapahtuukin kolmessa dimensiossa: 1) kognitiivinen, 2) emotionaalinen ja 3) sosiaalinen. Transformatiivinen oppiminen tarkoittaa syvällisiä muutoksia oppijan identiteetissä (Illeris 2014b, 577). Kyse ei siis ole vain mekaanisesti tiedonhankinnasta vaan myös tunteista, kuten opetussuunnitelman mainitsemasta oppimisen ilosta.

On selvää, että toisten kanssa toimiminen kysymysten teon muodossa harjoittaa Rainan ja Haapamäen mainitsemia sosiaalisia vuorovaikutustaitoja. Tämän tutkimuksen aineiston kysymysten jako tietokysymyksiin ja mielipide-tyyppisiin kysymyksiin liittyy osaltaan tunnealueen ja oppimisen tavoitteisiin ja sen selvittäminen on yksi analyysini tavoitteista.

Hakkarainen ym. (2008, 133) esittelee Palincsarin ja Brownin vastavuoroisen opettamisen menetelmän, jossa mm. tekstin ymmärrystä parannetaan esittämällä siitä kysymyksiä muille oppijoille. Kysymysten esittäminen muille voi olla yleensäkin hyvä tapa lähestyä oppimista, koska jo kysymyksen muodostaminen asiasta vaatii ennalta miettimistä ja aihealueen hahmottamista aktiivisena toimijana.

Gadamerin (2004, 23) mukaan todellisen tutkijan tunnusmerkki on nähdä ja löytää kysymyksiä. Hakkarainen ym. (2008) käsittelee tutkimisen ja oppimisen yhteyttä kirjassaan ”Tutkiva oppiminen”. Voidaan ehkä ajatella, että pelkkiä vastauksia voi antaa paljon mekaanisemmin ja asiaa tarkemmin pohtimatta, jos vastauksen vaatima tieto on jo omissa muistirakenteissa. Esimerkiksi perinteinen mekaaninen oppiminen vaatii vain ulkoa luetun tiedon toistamista. Kysymysten muodostaminen vaatii aina enemmän pohtimista ja prosessointia.

Skidmore (2006, 513) esittää matematiikan oppimisen esimerkin, joka sopii hyvin kuvaamaan oppimisen emotionaalisen dimension tärkeyttä. Hänen mukaansa oppilas ei opi vain matematiikkaa, vaan hän oppii myös onko se hauskaa, tylsää, hyödyllistä vai merkityksetöntä itselle. Kriittinen komponentti henkilökohtaiselle kehitykselle on, kuinka tärkeäksi oppimistilanne ja aineisto koetaan subjektiivisesti (Illeris 2007, 94). Faktojen oppiminen ei välttämättä tarkoita kehittymistä: kognitiivinen ja sosiaalinen dimensio vaativat myös emotionaalisen oppimisen dimension, jotta haluttu vaikutus saavutettaisiin.

Tämä voisi tarkoittaa kyselyjärjestelmän yhteydessä sitä, että jos meillä olisi vain tiedollisia kysymyksiä, se ei ehkä muodostaisikaan parasta mahdollista oppimistulosta. Jos aineistossa on sopivasta sosiaalisuutta ja emotionaalisuutta tukevia elementtejä, sillä voi olla positiivinen siirtovaikutus tietopohjaisen sisällön omaksumiseenkin. Oppimista ja kasvatusta tai formaalia ja informaalia toimintaa ei tule nähdä erillisinä, vaan ne voivat vahvistaa toisiaan eikä hauskuus alenna oppimisen arvoa.

Yhteisöllisen pedagogiassa ovat Rainan ja Haapaniemen (2007, 160) mukaan voimassa myös seuraavat periaatteet: yhteisön jäsenet tarvitsevat toisiaan, kaikkien osallistuminen omin ehdoin on tärkeää, jokainen on oppimassa ja positiivisesti riippuvainen muista kilpailun sijaan.

Kyselyjärjestelmä toteutti yhteisöllisen pedagogian periaatteita hyvin: Kaikkien panosta tarvittiin, jotta saatiin riittävästi vastauksia, toimintaan osallistuttiin vapaaehtoisesti ja oli mahdollista ottaa joko aktiivisen kyselijän tai vastaajan rooli tai molemmat. Toimintaa ei voinut tehdä yksilöllisesti muista riippumatta eikä siinä ollut kyseessä kilpailu. Toiminnassa syntyi päinvastoin positiivinen riippuvuus muista (Sahlberg & Leppilampi 1994, 96), koska tärkeää ei ollut se, kuka kysyi tai vastasi eniten, vaan että kaikkien osallistuminen oli mahdollisimman aktiivista. Kysymysten tai vastausten määrässä olisi toki voinut kilpailla mutta tämän tyypistä tilastoa ei oppilailla ollut saatavilla, joten toiminnassa ei ollut näkyvissä kilpailulle tyypillisiä elementtejä.

Yhdessä oppimisen yksi peruselementti on oppilaiden kielellinen vuorovaikutus, joka perinteisessä luokkatyöskentelyssä koetaan oppimista häiritsevänä (Sahlberg & Leppilampi 1994, 52). Tässä yhteydessä tutkittu ilmiö perustui puhtaasti oppilaiden omaehtoiseen kielelliseen vuorovaikutukseen, joten se täytti myös siltä osin yhteisöllisen oppimisen tunnuspiirteet.

On mielenkiintoista tarkastella, miten nämä koulun erilaiset kasvatus- ja oppimistehtävät toteutuvat tutkittavan ilmiön tuottamassa aineistossa. Vaikka ilmiö on oppilaslähtöinen, ovat sen juuret koulussa ja sen luokkaorganisaatiossa. Mitä paremmin tämä ilmiö tukee koulun kaksijakoista oppimis- ja kasvatustehtävää, sitä merkittävämpi se on koulun kannalta.

## ***2.2 Aineiston toimijat***

Aineiston monivalintakysymykset tehtiin peruskoulu 5. ja 6. luokilla, eli kysyjät ja vastaajat olivat iältään 11–13-vuotiaita. Nurmen ym. (2006, 70) mukaan aineiston toimijat ovat psykologisen kehitysvaiheensa kannalta keskilapsuuden, joka kattaa ajanjakson 7–12 vuotta, loppupuolella. Kehitysvaiheet eivät ole terävarajaisia, joten oppilaat saattavat olla myös nuoruusvaiheensa alussa. Saarisen ym. (1991, 188) mukaan 10–12-vuotiaat ovat vielä lapsuuden ja nuoruuden välimailla ja 13–14-vuotiaat liikkuvat jo paljon nuorten maailmassa.

Keskilapsuudelle on ominaista mm. vertaissuhteiden, kuten luokkakaverit, merkityksen kasvu. Ystävyysuhteiden avulla voidaan oppia mm. läheisyyttä, jakamista tai luottamista ja yhteistyötaitoja tai oman mielipiteen ilmaisemista (Mt. 121). Ruble ym. (2004, 41) esittää, että alle 10-vuotiaana identifikaatio ja sosiaalinen kategorisointi perustuvat pääosin fyysisen ulkomuotoon ja osallistumiseen erilaisiin aktiviteetteihin. Tämän jälkeen sosiaalinen identifikaatio

muuttuu monipuolisemmaksi eikä riipu pelkästään siitä, miltä joku näyttää tai mitä hän tekee. Alle 12-vuotiaat suosivat vielä esimerkiksi tekstiviestien lähettämisen sijaan puheviestintää, joka on helpommin hallittavissa eikä vaadi lukutaitoa (Nurmi ym. 2006, 116).

Turunen (1996, 72) jakaa kouluiän kolmeen vaiheeseen, joista ensimmäinen päättyy noin 9,5 vuoden iässä ja viimeinen vaihe alkaa noin 12 vuoden iässä. Vastaajat edustavat tällä jaottelulla lähinnä Turusen toista ja kolmatta vaihetta ja sijoittuvat niiden nivelkohtaan. Turusen mukaan (1996, 93) kaksitoistavuotiaassa on ”maailmalle lähdön” tuntua, ja tässä iässä alkaa Piagetin formaalin ajattelun vaihe, jossa ajattelu kypsyy, kun siihen kohdistuu enemmän vaatimuksia. Koko kouluikä on sosiaalisen kehityksen kannalta merkittävä, koska vertaisryhmän merkitys ja paine kasvavat koko ajan (Mt. 77). Yhteisyyden kokemukset ovat lapsille olleet tärkeitä jo aikaisemmin mutta kouluiässä lapset luovat näitä kokemuksia aktiivisempina osallistujina (Mt. 77).

Kouluiässä ikävuosina 8–12 lapset kohtaavat myös velvollisuuksien ja suoriutumisen paineet. Kouluikä on leikin ja työnteon vuoropuhelua, lapsuuden ja aikuisuuden välimaastossa, ja tasapainoilu lasten ja aikuisten maailman välillä voi olla haastavaa (Erikson 1994, 88-89). Olennaisia ovat kuitenkin hallinnan kokemukset. Lapset voivat tiedoillaan ja taidoillaan ratkaista tehtäviä (Saarinen ym. 1991, 131). Leikki on myös keino palauttaa hallinnan kokemus vastoinikäymisten jälkeen (Erikson 1994, 89).

Kyselyjärjestelmässämme oppilas ottaa kysyjän roolin, mikä Ahvan (2010, 242) mukaan antaa auktoriteettia, koska kysyjä saa valita aiheen, jota julkisesti käsitellään. Kouluikää seuraava nuoruusikä, jonka kynnyksellä tämän aineiston toimijatkin jo ovat, on taas minäidentiteetin etsimisen ja löytämisen aikaa (Saarinen ym. 1991, 131). Koulutyön sisällön ja oppilaiden kokemusten välillä saattaa myös olla iso ristiriita (Törmä 2003, 110). Eriksonin (1994, 89) mukaan aikuinen valitsee leikin ja työn välillä mutta lapsella rajanveto ei ole niin selkeä.

Tarkastellut lapset ovat siis yhteisöllisen toiminnan ja monipuolistuvan kommunikaation kannalta tärkeässä iässä, jossa omaa ja yhteistä identiteettiä kehitetään. Toiminta on myös lapsuuden leikkien ja aikuisuuden työn sovittamista yhteen ja formaalin oppimisen sekä informaalin ihmiseksi kasvamisen vuoropuhelua. Ennen 12:a ikävuotta lapsen maailma on myös vielä rajoittunut pääosin perheeseen ja lähiympäristöön (Nurmi ym. 2006, 129). Tältä pohjalta voisi alustavasti olettaa, että myös aineiston kysymykset koskettelisivat ensisijaisesti omaa vertaisryhmiä, lähiympäristöä ja kenties omaan identiteettikehitykseen liittyviä teemoja.

## 2.3 Oppimisympäristö

Tutkimukseen kohteena oleva kysymysjärjestelmä voidaan tulkinta myös pienimuotoiseksi verkkopohjaiseksi oppimisympäristöksi. Lehtisen ym. (2007, 264) mukaan vuorovaikutusta varten oppilas tarvitsee oppimisympäristön, jossa voi testata ajatuksiaan, havaita niiden puutteita ja rakentaa uusia tietorakenteita. Sahlberg ja Leppilampi (1994, 60-61) luokittelevat oppimisympäristöt kilpailuhenkisiin, yksilöllisiin ja yhteisöllisiin. Kilpailu saattaa motivoida joitain oppilaita mutta sille on tyypillistä negatiivinen riippuvuus muista oppilaista. Oma onnistuminen riippuu siis muiden epäonnistumisesta (Mt. 60). Itsenäistä ja yksilöllistä opetusta tarvitaan, mutta muuttuva maailma vaatii yhä parempia taitoja yhdessä toimimiseen ja verkostoitumiseen (Mt. 67.).

Perinteiset tietotekniikan oppimisympäristöt ovat Lehtisen ym. (2007, 267) mukaan korostaneet yksilöllistämistä, mutta viime vuodet ovat vieneet kehitystä yhteisen oppimisen alueelle, jonka keskiössä tässä esitetty kyselyjärjestelmäkin on. Toimiakseen se vaatii koko yhteisön aktiivista toimintaa kyselijöinä ja erityisesti vastaajina. Toisaalta kaikkien ei tarvitsekaan olla aktiivisia kyselijöitä aluksi, koska järjestelmä muodostaa luonnostaan Wengerin (2008) kuvaileman yhteisön ”Community of Practice” eli käytäntöyhteisön (Hakkarainen ym. 2004, 125; Wikipedia: Käytäntöyhteisö). Siinä toimija siirtyy vähitellen passiivisesta havainnoijasta yhteisön täysivaltaiseksi toimijaksi (Herrington ym. 2010, 15) asteittain syvenevän osallistumisen kautta (Hakkarainen ym. 2004, 129). Kyseessä on siis yksi variaatio perinteisestä esimerkin kautta oppimisesta.

Virtuaalinen käytäntöyhteisö on Harasimin (2012, 147) mukaan vastaava yhteisö, jolla on pääosin samat ominaisuudet kuin fyysiselläkin yhteisöllä. Haythornthwaite ja Andrews (2011, 112) esittävät, että yhteisö perustuukin enemmän yhteisillä käytänteille kuin yhteiselle sijainnille ja ihmiset luovat sisällön ja toimintakulttuurin (Niemi & Multisilta 2014, 33). Tiedonluontia tukevaa tilaa voidaan kutsua tiedon luomisen, jakamisen ja käyttämisen alustaksi, jos se sisältää ideoiden luomista tukevia yhteisiä vuorovaikutuksellisia prosesseja. Tämä alusta voi yhtä lailla olla fyysinen, mentaalinen tai virtuaalinen (Hakkarainen ym. 2004, 145). Tällainen vuorovaikutuksen organisaatio voi olla myös itseohjautuva, jos sillä ei ole ohjaavaa tai suunnittelevaa keskusta (Mt. 147).

Kasvokkain tapahtuvalla ja virtuaalisella vuorovaikutuksella on omat vahvuutensa ja heikkoutensa. Virtuaalisen yhteisön ilmeinen vahvuus on paikasta ja ajasta riippumattomuus. Sen heikkoutena voi olla mahdollinen vuorovaikutuksellinen ylikuormitus, jos osallistujia on paljon (Harasim 2012, 147). Luokkayhteisön tapauksessa tämä ei liene ongelma. Harasimin (2012, 153)

mukaan yhteisöllä on kolmenlaista diskurssia: sosiaalinen, tiedollinen ja moderoiva. Eli diskurssi voi olla yhteisöllisyyden luomista, tietoa jakavaa ja tuottavaa ja lisäksi se myös ohjaa yhteisön toimintaa. Elinkelpoinen voidaan määritellä sekä laadullisesti että määrällisesti. Vuorovaikutuksen jatkuvuus, riittävä määrä ja mielekäs sisältö ovat kaikki tärkeitä. On helppo luoda virtuaalisia yhteisöjä, mutta niiden säilyttäminen on haastavaa (Mt. 150).

Virtuaalinen yhteisö voi tarjota myös luontevamman tavan tarkkailevaan osallistumiseen, koska fyysisessä tilassa passiivisena oleva toimija voi herättää enemmän huomiota. Virtuaalinen tila siis voi tukea hyvin Wengerin (2008) käytäntöyhteisön tyypistä yhteisöä. Puhtaasti anonyymin toiminnan lisäksi voidaan puhua myös suhteellisesti anonymiteetistä, koska monet fyysisen läsnäolon näkyvät eleet ja kehonkieli eivät välity, minkä voi tulkita myös virtuaalisen järjestelmän vahvuudeksi (Haythornthwaite & Andrews 2011, 14).

Toisaalta osallistujan identiteetin tunnistaminen antaa vuorovaikutukselle jatkuvuutta ja auttaa ymmärtämään viestejä paremmin, koska yksilölliset identiteetit keräävät vähitellen mainetta asiantuntijuudesta eri alueilla (Mt. 17). Haythornthwaite ym. (2011,17) esittävät hyvänä huomiona, että identiteetin ei tarvitse olla toimijan oikea nimi, vaan tärkeää on liittää samasta lähteestä tulevat viestit yhteen ja samaan kontekstiin. Nimimerkin käyttö voisi siis olla yksi hyvä keino myös luokkaympäristöön, jolla ujommatkin saataisiin aktiivisiksi käyttäjiksi, vaikkakin pienessä yhteisössä nimimerkin suoja ei ole pitkäaikainen.

Tässä kyselyjärjestelmämme yhteydessä oli helppo passiivisena tarkkailla muiden kysymyksiä, jonka jälkeen niihin on helppo alkaa vastata anonyyminä ja ehkä tämän käytön jälkeen lopuksi rohkaistua itsekkin kysymään jotain. Tämä omaan tahtiin eteneminen on yksi virtuaalisen oppimisympäristön vahvuuksista.

Rasku-Puttosen (2006, 121) mukaan on haasteellista luoda toimintaympäristöä, jossa opetuksen kohteena olisi lasten mielekkääksi kokeman tiedon luominen, jolla voidaan vaikuttaa lasten identiteettiin ja persoonallisuuteen. Jopa oppitunnilla sosiaalinen tila on fyysistä tilaa keskeisempi ja sosiaalinen tila synnyttää tunne- ja toimintatilan (Antikainen ym. 2006, 366). Toimintatila koostuu oppituntityöskentelystä ja tunnetila syntyy kokonaisvaltaisessa vuorovaikutuksessa, jonka syntyminen tai syntymättä jääminen vaikuttaa ratkaisevasti siihen, koetaanko tunti hyväksi vai huonoksi (Mt., 367).

Virtuaalisella oppimisympäristöllä on siis näiden teorioiden valossa paljon vahvuuksiakin, vaikkakin se ei tarjoa kasvokkain tapahtuvan vuorovaikutuksen täydellistä palettia kehonkielineen ja fyysisine kosketuksineen. Lisäksi koululuokan yhteydessä taustalla on aina fyysinen yhteisö, joten virtuaalisen järjestelmän ei tarvitse korvata vaan vain vahvistaa olemassa olevaa toimintaa.



## 2.4 Aineiston luokittelu

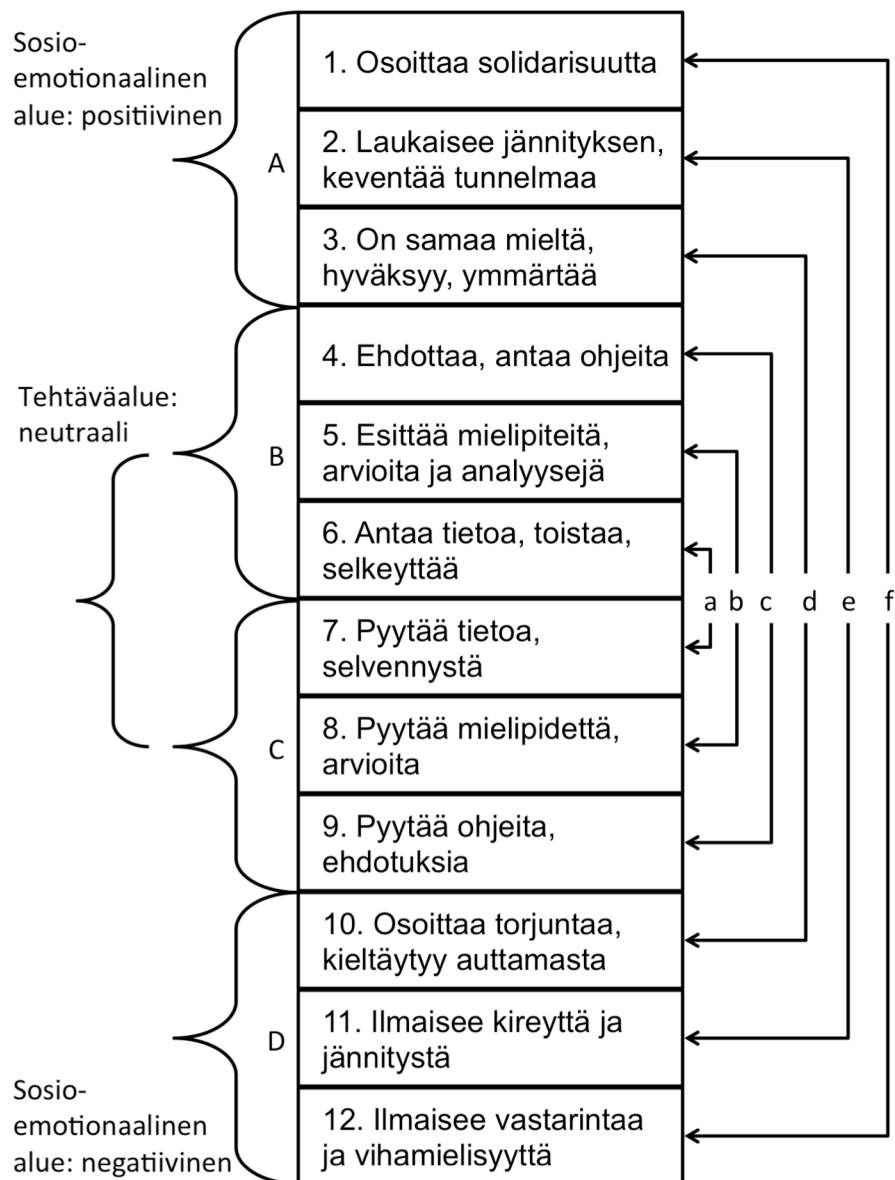
Luokittelu on aina tutkijan konstruoima tapa hahmottaa tutkimuskohteen todellisuutta, riippumatta siitä onko valinta teoreettinen vai aineistolähtöinen. Lenski (1994, 1-2) toteaa, että perusteellinen taksonomia perustuu huolellisille havainnoille ja vaikka ne olisivat epätäydellisiä, ne voivat muodostaa perustan teorialle. Hänen mukaansa ne auttavat tieteen perustavissa kysymyksissä, kuten miksi joku on samanlainen tai erilainen kuin muut ja miksi joku on jotakin mitä se on.

Yksi esimerkki kasvatustieteiden taksonomiasta on Bloomin taksonomia (Krathwohl 2002, 212), jolla voidaan luokitella opetuksellisia tavoitteita. Alkuperäisen taksonomian tavoitteina oli mm. 1) toimia yhteisenä kielenä oppimistavoitteiden määrittelyssä ja kommunikoinnissa eri tahojen ja aihepiirien välillä, 2) olla perustana esim. opetussuunnitelman yleisten tavoitteiden merkityksen ymmärtämisessä tietyn oppimistapahtuman spesifisten tavoitteiden määrittelyn yhteydessä, 3) määrittää oppimistavoitteiden yhteensopivuus oppimistapahtumassa tai opetussuunnitelmassa ja 4) verrata oppimistapahtuman tai opetussuunnitelman tavoitteita laajempaan oppimismahdollisuuksien kenttään (Mt. 212). Taksonomia jakaantuu kuuteen pääkategoriaan: tieto (knowledge), ymmärrys (comprehension), soveltaminen (application), analyysi (analysis), synteesi (synthesis) ja arviointi (evaluation.) (Mt. 212). Alkuperäinen taksonomia oli puhtaasti kognitiivisten käsitteiden määrittelyä, joten oppimisen tunnealueen dimension puuttui siitä kokonaan. Krathwohl (2002) kehitti taksonomiaa eteenpäin ja jakoi sen kahteen ulottuvuuteen eli tietoon ja kognitiiviseen prosessiin, mutta tässäkin määrittelyssä oppimisen motivaatio- ja tunne-ulottuvuudet jäävät taka-alalle. Illeriksen mukaan juuri tunne-dimensio on yksi hyvän oppimisen pääulottuvuus (Illeris 2014, 397).

Oman aineistoni alustavassa silmäilyssä kävi myöskin selväksi, että pelkät tiedolliset kategoriat eivät kuvaisi tämän ikäryhmän oppilaiden esittämiä kysymyksiä kattavasti. Hyvän taksonomian pitäisi sisältää affordanssia myös tunteille, mielipiteille ja ryhmän läsnäoloon ja toimintaan liittyville käsitteille.

Matikainen (2001, 21–24) esittelee sosiaalipsykologisen vuorovaikutustutkimuksen kahta pääsuuntaa: Robert Balesin kehittämä vuorovaikutusprosessien analyysi ja keskustelu- ja diskurssianalyttinen suuntaus sekä yhteiskunta- ja käyttäytymistieteisiin perustuva kielenkäyttöä painottava tutkimus. Matikaisen mukaan Balesin käsitys sosiaalisen maailman objektiivisuudesta ei sinällään ole saanut kannatusta viimeisimmissä tutkimussuuntauksissa (Mt. 21), mutta Balesin 12-luokkainen vuorovaikutuksen kategorisointi vaikuttaa mielenkiintoiselta ja tarjoaa ainakin lähtökohtia aineistoni luokitteluongelman ymmärtämiseen.

Oman aineistoni haastavuus on sen erityisyys vuorovaikutuksen ja diskurssin osalta, koska se perustuu puhtaasti monivalintakysymysten analyysiin. Kuvassa 7 kuvataan Balesin kategorisointi Matikaisen suomentamana (Mt. 22).



A = positiiviset reaktiot, B = ehdotetut vastaukset, C = kysymykset, D = negatiiviset reaktiot; a = kommunikointiongelmat, b = arvioinnin ongelmat, c = kontrollin ongelmat, d = päätöksenteon ongelmat, e = ongelmat jännityksen laukaisemisessa, f = yhteisyyden ongelmat

**KUVA 7.** Balesin vuorovaikutusprosessin analyysikategoriat Matikaisen mukaan (2001,22)

Kategorisoinnin tekee mielenkiintoiseksi sen vahva positioituminen myös tunnepuolen kategorioihin, joka näyttävät olevan vahvasti läsnä myös aineistossani. Balesin kategorisoinnissa on erikseen kategoriat myös kysymyksille (kategoria C). Aineistossani näyttää olevan myös paljon materiaalia, jonka tarkoitus ei ole tehdä suoraa kysymystä, joten koko aineisto ei välttämättä jakaannu vain kysymys-kategoriaan. Lisäksi aineistossa näyttää olevan myös sinänsä kysymysmuotoisia tekstejä, joiden tarkoitus ei kuitenkaan ole varsinaisesti kysyä vaan ilmaista mielipidettä, viihdyttää tai hakea vahvistusta muilta.

Yhteenvetona voisi sanoa, että Balesin kategorisoinnissa on hyviä elementtejä oman aineistoni luokitteluun mutta on vaikea nähdä, että se sellaisenaan olisi sopiva luokitteluun, koska aineistoni dialogi ei ole jatkuvaa, vaan kertaluontoista, eli hyvin lyhyttä kysymys ja sen vastaus – tyyppistä. Balesin taksonomia on tehty ensisijaisesti keskusteludialogia varten, jossa lauseet muodostavat pidempiä kokonaisuuksia.

Roponen (1998) jakaa digitaalisen vuorovaikutuksen viiteen luokkaan: 1) kahden henkilön välinen tekstipohjainen vuorovaikutus, 2) useamman henkilön välinen tekstipohjainen vuorovaikutus, 3) vahvasti kontekstiin sidottu useamman henkilön välinen tekstipohjainen vuorovaikutus, 4) puheeseen perustuva vuorovaikutus ja 5) äänen, kuvan ja tekstin hyödyntäminen vuorovaikutuksessa.

Omassa aineistossa kyseessä on useamman henkilön välinen tekstipohjainen vuorovaikutus. Kysymyksiin ei myöskään ollut mahdollista liittää kuvia tai ääntä tai linkkejä niihin. Vuorovaikutusta tapahtuu luokkakontekstissa samanikäisten kesken, joten vuorovaikutus on myös voimakkaasti kontekstiin sidottua, ja tämä koululaisten ”elinpiiri” vaikuttaa vahvasti sisällön jakautumiseen erilaisiin kategorioihin. On ilmeistä, että mitä kontekstisidonnaisempaa vuorovaikutus on, sitä vaikeampaa on yleisten luokittelujärjestelmien käyttö, koska ne eivät välttämättä pysty nostamaan esiin kontekstille tärkeitä erityisteemoja ja koko luokittelun perusajatus, eli tärkeiden teemojen esiin nostaminen aineistosta, jää vajaaksi tai epäonnistuu.

Pomerantz (2005) on tehnyt kattavan kirjallisuusanalyysin kysymysten analysoinnista eri yhteyksissä ja niiden taksonomioista lähinnä automaattista tekstin analysointia varten. Liddyn (1998, 14–15) mukaan kielellistä analyysiä voidaan tehdä seitsemällä eri tasolla: 1) fonologinen, 2) morfologinen, 3) leksikaalinen, 4) syntaktinen, 5) semanttinen, 6) diskursiivinen ja 7) pragmaattinen. Luokittelu etenee pienemmästä tekstiyksiköstä suurempaan ja korkeamman tason luokissa on vähemmän eksakteja sääntöjä ja ennustettavissa olevia säännönmukaisuuksia (Liddy 1998, 14). Tämä tarkoittaa siis suurempaa tulkintaa ja tekstin ymmärtämistä kontekstissaan ja narratiivisessa viitekehysessään.

Pomerantzin (2005, 717) mielestä kysymysten analysointi on tarkoituksenmukaista vain neljällä ylimmällä tasolla, jotka käsittelevät lausetta tai sitä laajempaa tekstikokonaisuutta. Pomerantz (2005, 717) määrittää tältä pohjalta 5-portaisen kysymysten taksonomian. Karinen (2008, 20–21) on pro gradu työssään verkkotietopalvelun kysymyksistä suomentanut tämän taksonomian taulukon 1 mukaisesti. Karisen tutkimuksessa tarkasteltiin Helsingin kaupunginkirjaston ylläpitämään iGS Tietotohuoltoasemaan tulleita verkkotietopalvelukysymyksiä. Tutkimustuloksia vertailtiin kahteen aikaisempaan tutkimukseen ja tämän perusteella kuvattiin iGS-palvelun ominaispiirteitä ja tehtiin käytöstä tehtyjen havaintojen perusteella huomioita siitä, millä tavoin palvelua voitaisiin tulevaisuudessa kehittää.

Karinen luokitteli kysymykset kolmeen pääluokkaan: 1) varsinaiset tietopalvelukysymykset, 2) ohjaavat palvelukysymykset sekä 3) muut yhteydenotot. Varsinaiset tietopalvelukysymykset luokiteltiin 1) ammattiin ja opiskeluun liittyviin kysymyksiin, 2) praktisiin kysymyksiin sekä 3) orientoiviin kysymyksiin. Orientoivat kysymykset luokiteltiin 1) tiettyyn dokumenttiin liittyviin, 2) kieleen ja kielitieteeseen liittyviin, sekä 3) muihin aiheperustaisiin kysymyksiin. Praktiset kysymykset luokiteltiin kuuteen aihealueen mukaiseen luokkaan: 1) yhteiskunta, 2) koti ja asuminen, 3) kuluttaminen 4) terveys, 5) teknologia ja 6) muut kysymykset. (Karinen 2008, 2)

**TAULUKKO 1.** Pomerantzin taksonomia Karisen suomentamana

<b>Analyysitaso</b>	<b>Taksonomia (Karinen 2008, 21)</b>	<b>Taksonomia (Pomerantz 2005, 717)</b>
Pragmaattinen	Lähteiden mukainen luokittelu	Types of sources from which answers may be drawn
	Vastauksen muodon mukainen luokittelu	The forms of expected answers to questions
Diskursiivinen	Vastauksen funktion mukainen luokittelu	The functions of expected answers to questions
Semanttinen	Aihealueen mukainen luokittelu	Subjects of questions
Syntaktinen	Kysymyssanan mukainen luokittelu	Wh-words (Who, What, When, Where, Why, and How)

Karisen yksityiskohtainen luokittelu ei käsillä olevaan ongelmaan sovellu, mutta taulukossa 1 esitetty ja Karisen käyttämä Pomerantzin luokittelu antaa hyvän rungon tarkastella kysymysten luokittelun problematiikkaa. Periaatteessa olisi mahdollista tarkastella aineiston kysymyksiä kaikilla esitetyillä tasoilla, mutta analyysin työmäärä kasvaisi kohtuuttoman suureksi. Myös valittu metodologinen lähtökohta asettaa rajoituksia analyysille.

Kysymyssanan mukaisessa luokittelussa voi olla kaksi ongelmaa: 1) kysymys on muotoiltu niin, että kysymyssanaa ei löydy ja 2) kysymyssanan olemassaolo ei välttämättä indikoi kysymystä (Pomerantz 2005, 718). Varsinkin nuorten toisilleen tekemät tekstit eivät lauseopillisesti ole formaaleja ja sisältävät puhekieltä, jossa ainoa kysymyksen tuntomerkki saattaa olla lauseen lopussa oleva kysymysmerkki ja sekin saattaa puuttua. Tämä kävi ilmi jo aineistoa selaillessa. Lauseiden epätäsmällisyyden takia näyttää myös siltä, että syntaktinen analyysi on liian yksityiskohtaisella tasolla ollakseen tarkoituksenmukainen. Se voi toki toimia suuntaa antavana indikaattorina mutta tarkka tulkinta vaatii aineiston semanttista ja diskursiivista analyysiä. Myöskään metodologiset lähtökohdat eivät perustelleet näin pienien yksiköiden käyttöä.

Pomerantzin (2005, 718) toteaa, että aihealueen mukaisesta luokittelusta on lukuisia erilaisia taksonomioita. On selkeää valita valmis taksonomia, kun kysymysten aihepiiri tiedetään. Oman aineistoni syntyhistoria oli kuitenkin suunnittelematon eikä analyysin alkaessa ollut tarkkaa tietoa mitä kysymykset käsittelevät. Aihealueen mukainen eli semanttinen luokittelu tuntuu järkevältä keinoilta ymmärtää kysymyksien aihepiirejä ja oppilaita askarruttavia elämän alueita, joten päätin käyttää tätä analyysityyppiä. En kuitenkaan päätenyt valitsemaan valmista taksonomiaa vaan perustin luokittelun siihen, mitä aihealueita aineistosta nousee esiin. Valmiin taksonomian ongelmana olisi voinut olla luokkien epätasainen käyttö ja tutkimuksen ja sen teoreettisten viitekehysten kannalta olennaisesti erilaisten kysymysten päätyminen samaan luokkaan tai toisinpäin.

Diskursiivinen eli vastausten tarkoituksen mukaan luokittelu vaikuttaa myös tutkimuskysymykset huomioon ottaen tarkoituksenmukaiselta. Esimerkiksi kysymyksen ”mikä minussa on kivointa?” tarkoitus ei ole tentata vastaajan tietämystä, vaan tarkoitus on selvittää mitä vastaajat ajattelevat minusta. Toisaalta kysymys ”mikä on lempivärisi” tarkoitus on tietää mistä väreistä tykätään ja kuinka monella on sama lempiväri kuin itsellä. Eli kyseessä on oman identiteetin määrittäminen suhteessa toisiin, kuinka erilainen tai samanlainen olen kuin muut. Vastauksilla on siis tietty funktio ja tarkoitus, joka vaatii kontekstin ymmärtämistä korkeammalla kuin pelkällä syntaktisella tai semanttisella tasolla. Tässäkin tapauksessa epätietoisuutemme aineiston kysymysten mahdollisista funktioista painottivat aineistolähtöistä

luokittelusuunnitelmaani, minun piti ensin analysoida kysymykset ja katsoa, löytyykö sieltä yhteneviä teemoja ja diskursseja.

Taulukossa 1, pragmaattinen luokittelu käsittää lisäksi vielä kaksi eri jaottelua: 1) lähteiden mukainen luokittelu ja 2) vastauksen muodon mukainen luokittelu. Oman aineistoni kannalta en nähnyt tätä viimeistä luokittelua relevantiksi. Vastausten lähde on luonnollisesti aina muiden oppilaiden tieto eikä ollut mahdollista selvittää minkä lähteen perusteella he vastauksen antoivat. Aineiston silmäilyssä kävi myös ilmi, että kysymykset koskettavat useasti mielipideasioita joten Pomerantzin (2005, 721) esittämä vastausten muodon mukaan etenevä taksonomia ei vaikuttanut tämän suhteen lupaavalta. Valmiit taksonomiat tarjoavat kuitenkin ideoita ja aihepiirejä, joita tulisi tarkastella aineistolähtöisessäkin analyysissä. Niitä vastaan on hyvä peilata oman aineiston kysymyksiä, vaikka lopullinen luokittelu olisikin pääosin aineistosta ja sen erityispiirteistä lähtöisin. Esimerkiksi Balesin taksonomia olisi varmasti soveltunut myös tämän ikäisten lasten dialogia varten jos aineistoni olisi sisältänyt pidempiä dialogeja monivalintakysymysten sijasta.

Valmiit taksonomiat siis muokkaavat itse luotua taksonomiaa ja osallistuvat tieteellisen vuoropuheluun sen rakenteesta. Viime kädessä aineiston lopullinen sopivuus valittuun luokitteluun määrittää tuloksen tieteellisen tason. Jos luokittelu kuvaa aineiston hyvin, se on täyttänyt tieteellisen tehtävänsä. Kuten aiemmin jo mainittiin, Lenski (1994, 1–2) toteaa, että perusteellinen taksonomia perustuu huolellisille havainnoille.

# 3 METODOLOGIA

## 3.1 Tutkimuksen tieteenfilosofinen lähtökohta ja strategia

Tieteenfilosofiassa käsitellään mm. tiedon luonnetta, metodologisia ongelmia sekä teorioiden ja todellisuuden suhdetta (Määttänen 2003, 123). Tieteen keskeisenä tarkoituksena on auttaa meitä ymmärtämään todellisuuden erilaisia ilmiöitä ja niiden välisiä yhteyksiä (Aaltola 2001, 18–19). Tieteenfilosofinen lähtökohtamme määrittää näkökulman ja tiedon ja todellisuuden luonteen (Lähdesmäki, Hurme, Koskimaa, Mikkola & Himberg; Tuomi & Sarajärvi 2009, 20).

Tuomi ja Sarajärvi (2009, 27) esittelevät von Wrightin esittämän jaon deskriptiiviseen ja teoreettiseen tieteseen. Tieteenfilosofisessa mielessä on kyse aristoteelisesta ja galileisesta perinteestä. Hirsijärvi (1985, 65) listaa näiden eroja suhteessa inhimillisen toiminnan luonteeseen, jossa galileilainen näkemys käsittää inhimillisen toiminnan samanlaiseksi objektiiviseksi kohteeksi kuin muunkin luonnon mutta aristoteelisessa näkemyksessä inhimillisessä toiminnassa on mukana subjektiivinen momentti ja tämä subjekti aiheuttaa inhimillisen toiminnan. Kyse on Tuomen ja Sarajärven (2009, 29) mukaan selittämisen ja ymmärtämisen erosta ja Hirsjärven analyysi tukee von Wrightin ajatusta, että näiden traditioiden ero ei ole ”totuuden ulottuvissa”.

Ei ole siis olemassa yhtä oikeaa ja objektiivista käsitystä todellisuudesta. Tieteellisyys ei vaadi yhtä oikeaa teoriaa mutta se vaatii sen, että systemaattisesti noudatetaan sääntöjä, jotka ovat valitun tieteenfilosofian pohjana. Tiede on systemaattisuutta ja johdonmukaisuutta valitun tieteenfilosofian perusteella, joka voidaan kansanomaisesti tulkita näkökulmaksi todellisuuteen. Tiede on uskollinen näkökulmalleen ja tutkimus tehdään niin, että se mahdollisimman totuudenmukaisesti kuvaa kohteen tuosta näkökulmasta käsin. ”Tutkimus on tieteellistä silloin, kun se todella kertoo siitä mistä sanoo kertovansa” (Grönfors 1982,11). Rinteen, Kivirauman ja Lehtisen (2005, 33) mukaan, tutkijan kulttuuriset sidokset vaikuttavat havaintoihin ja päätelmiin ja siksi tulkinnan taustalla olevat käsitteet ja uskomukset pitää tehdä näkyviksi.

Oma lähtökohtani on tieteenfilosofisessa mielessä selvästi havaintoihin perustuva empiirinen tutkimus (Lähdesmäki ym.). Puhtaasti teoreettisessa tutkimuksessa taas edettäisiin aistihavainnoista tai mittauksista riippumatta (Nummenmaa 2009, 23). Empiirisessä analyysissä

korostuvat aineiston keräämis- ja analyysimetodit, joiden tulisi olla hyvin kuvattuna, jotta lukija voi arvioida tulosten uskottavuutta (Tuomi & Sarajarvi 2009, 21).

Tässä pohjana olevassa aineistossa on autenttista oppilaiden itse tuottamaa materiaalia, joka kuvaa yhdellä tavalla oppilaiden ajatuksia, kiinnostuksen kohteita ja elettyä maailmaa kysymysten tekohetkellä. Se ei ole kattava kuvaus oppilaiden toiminnasta vaan ainoastaan pieni otos heidän vuorovaikutuksestaan ympäristönsä kanssa. Aineiston keräys tapahtui systemaattisesti ja automatisoidusti, joten siltä osin sen syntyperä on selkeä. Tarkoituksenamme on ymmärtää ja tulkita aineiston sisältöä. Kyseessä on siis myös ensisijaisesti kvalitatiivinen metodologia, jonka tarkoituksena on ilmiöiden merkitysten ymmärtäminen ja kokonaisvaltainen kuvaaminen (Rinne ym. 2005, 26).

Kysymysmuoto tekee aineistosta mielenkiintoisen. Ei tutkita sitä, mitä oppilaat tietävät, vaan sitä mitä he haluavat kysymystensä kautta tietää. Kysymyksillä voi yhtä lailla viestittää muille tietoa omista kiinnostuksen kohteistaan ja saada myös tietoa siitä, mitä muut ajattelevat kysyjästä. Digitaalinen aineisto ja sen automaattinen keräys antavat myös paljon määrällistä lisätietoa eli metadataa (NISO, 1) kysymyksistä niiden tekohetkellä. Aineistosta on saatavilla objektiivista metadataa, kuten kysymysten tekijät, vastaajat, vastaajien määrät, kysymysten ja vastausten ajankohdat sekä kysyjien luokka-asteet ja sukupuolet.

Myös sanafrekvenssianalyysit voivat antaa määrällistä tietoa tekstistä. Ne ovat kaikki eksaktia kvantitatiivista tietoa, jonka tunnuslukuja voidaan laskea ja analysoida numeerisesti. Varsinainen aineiston sisältö on taas vapaamuotoista tekstiä kysymysten muodossa, joten sen analyysi on luontevampaa tehdä laadullisesti. Tältä osin tässä tutkimuksessa voidaan puhua monimenetelmäisestä tutkimuksesta (mixed methods), jossa yhdistetään määrällistä ja laadullista lähestymistä (Lähdesmäki ym.).

Silvermanin (2010, 8) mukaan ei kannatakaan väitellä kvantitatiivisen ja kvalitatiivisen tutkimuksen paremmuudesta, vaan ajatella niitä toisiaan täydentävinä systemaattisina ja empiirisinä keinoina tiedon etsinnässä. Toisaalta luokittelun, päättelyn ja tulkinnan prosessit ovat perusteeltaan samankaltaisia määrällisessä ja laadullisessa tutkimuksessa (Mäkelä 1990, 45). Erona on lähinnä se, miten niiden tieteellinen selitysvaikutus esitetään: kvantitatiivisissa menetelmissä nojaututaan matemaattisiin menetelmiin ja kvalitatiivisissa menetelmissä keskitetään huomio enemmän aineiston hankintaan, joka nähdään ongelmallisimpana osana ja joka määrittää suurelta osin tutkimuksen validiteetin (Grönfors 1982, 11).

Rajanveto kvantitatiivisen ja kvalitatiivisen analyysin välillä ei ole aina selkeä. Esimerkiksi tilastotieteellinen eksploratiivinen faktorianalyysi perustuu aineistolähtöiselle lähestymistavalle, jossa tutkitaan, millaisia latenteja muuttujia aineistosta löytyy rajaamatta etukäteen niiden



luonnetta (KvantiMOTV 2014). Löydettyjen faktorien selitykset ovat siis joka tapauksessa laadullisia tulkintoja määrällisestä analyysistä kun tehdään konfirmatorista faktorianalyysiä. Laadullinen ja määrällinen analyysi voivat siis käydä rakentavaa vuoropuhelua keskenään. Ei ole selkeää vastausta sille, onko näiden tieteiden vastakkainasettelut poissulkevia vai toisiaan täydentäviä vaan on joka kerran määriteltävä erikseen mitä on tekemässä ja miten tämä vuoropuhelu kyseisessä tapauksessa toimii (Tuomi & Sarajärvi 2009, 65–67).

Tämä aineiston kaksijakoisuus on haastavaa tieteenfilosofisesta näkökulmasta. Objektiivinen tilastotieto on luontevaa tarkastella positivismiin (Lähdesmäki ym.) hengessä eli objektiivisilla havainnoilla ja määrällisillä muuttujilla ja niiden suhteilla. Tekstiaineiston sisältöä tarkastellaan taas interpretivismiin viitekehyksessä, eli yritetään tulkita sisältöä ja sen merkitystä (Lähdesmäki ym.). Olen ratkaissut ristiriidan ottamalla ensisijaiseksi tavoitteeksi sisällön ymmärtämisen ja tulkinnan eli interpretivistisen lähtökohdan. Tieteenfilosofisesti tutkimuksen päätavoite on ymmärtää ilmiötä ja tehdä siitä johtopäätöksiä. Uskon kuitenkin, että määrälliset tiedot laajentavat ja tarkentavat tulkintani kontekstia, joka osaltaan parantaa ilmiön ymmärtämistä.

Lähtökohtaisesti analyysini on vuoropuhelua näiden suuntausten välillä: määrällinen aineisto tuottaa yksityiskohtia, jotka vaikuttavat kokonaisuuksien tulkintaan, vaikkakin lopullinen kokonaisuus tulkitaan ensisijaisesti laadullisessa kontekstissa. Tieteenfilosofisesti ristiriita vältetään sillä, että valitaan laadullinen tutkimus päänäkökulmaksi mutta sallitaan määrällisten tulosten käyttö lähinnä laadullisen aineiston kontekstin ymmärryksen lisäämisessä. Aineiston sisällön lisäksi tiedetään myös vastauksia lisäkysymyksiin, kuten koska, missä ja kuka tietänyttyypistä aineistoa tuotti. Ilmiön ymmärtämisen kannalta nämä ovat olennaisia tutkimuskysymyksiä, joihin ei voi saada laadullisia vastauksia.

Esimerkiksi formaalin koulussa oppimisen ja informaalin oppimisen yksi erottava tekijä on toiminnan kellonaika ja viikonpäivä. Se on selkeä määrällinen parametri, jonka avulla voidaan arvioida tutkittavan ilmiön esiintymistä formaalissa kouluympäristössä ja oppilaiden vapaa-ajalla. Se ei kerro koko totuutta mutta auttaa sijoittamaan toimintaa ajallisesti ja paikallisesti. Määrällinen analyysi palvelee tässä yhteydessä laadullista tulkintaa ja toimii eräänlaisena ”aputieteenä”. Tällöin ei ole tarvetta toisaalta mennä määrällisen aineiston syvällisiin tilastollisiin analyysihin vaan lähinnä havainnollistaa ja ”visualisoida” ilmiötä numeerisesti eri näkökulmista ja syventää laadullista ymmärtämistä. Tässä yhteydessä voisi puhua myös metodologisesta triangulaatiosta (Silverman 2010, 132–133), eli määrällinen analyysi antaa vahvistusta laadulliselle analyysille tai voi myös aiheuttaa tulkintaan ristiriidan ja laadullisten johtopäätösten uudelleentarkastelun.

Tämän tutkimuksen tieteellinen lähestyminen voidaan myös luokitella Grounded theory -tyyppiseksi, jossa pyritään selvittämään ilmiön perustaa ja muodostamaan uutta teoriaa (Saaranen-

Kauppinen & Puusniekka 2006). Koska aineiston sisällöstä ja rakenteesta ei ollut voimakkaita ennakkohypoteeseja, on luontevaa, että aineiston käsittely on pitkälle hermeneuttinen prosessi (Gadamer 2004, 29-39) eli hermeneuttinen kehä, jossa yksityiskohtien tulkinta vaikuttaa kokonaisuuden tulkintaan. Aineistosta on etsittävä yksityiskohtia, ja sitä kautta löydettävä yhteisiä nimittäjiä, joiden kautta voidaan luoda laajempia käsitteitä. Toisaalta prosessi on iteratiivinen ja uudet löydetyn aineiston yhteiset nimittäjät saattavat vaatia taas aineiston yksityiskohtien uudelleen tulkintaa. Gadamerin (2004, 31–32) mukaan tutkijalla on jo ensimmäisellä kerralla jonkinlainen ennakkokäsitys, jota analyysi muokkaa. Tästä syntyy kehä, jonka mukaan ”jokainen ennakkoluonnoksen tarkistus mahdollistaa merkityksen uuden ennakoivan luonnostelun” (Mt. 32). Hermeneuttinen kehä ja esiymmärrys ovat hermeneutiikan kaksi avainkäsitettä (Tuomi & Sarajärvi 2009, 35).

Kuten tutkimuksen esittelyssä mainittiin, tutkimuksen pohjana ollut ilmiö tuli yllätyksenä ja osana isompaa toimintatutkimusta, joten keskeisenä tavoitteena on ymmärtää mitä tuotettiin, ja luoda tätä kautta hypoteeseja siitä, miksi tämä tapahtui ja mitä tutkittavat toiminnallaan tarkoittivat tai halusivat. Hermeneutiikka onkin keskeisimpiä interpretivistisiä tieteenfilosofia suuntauksia (Lähdesmäki ym.). Vaikka positivismi nähdäänkin Lähdesmäen ym. mukaan interpretivismin vastakohtana, on selvää, että määrällinen lähestymistapa antaa tulkintaan hyödyllistä lisätietoa ja yksityiskohtia, vaikkakin laadullinen analyysi onkin pääkiinnostuksemme kohde. Ei ole kuitenkaan yhdentekevää, kuka teki aineiston kysymykset, miten ne jakautuivat kysyjien kesken ja missä ja milloin kysymykset tehtiin. Nämä yksityiskohdat nivoutuvat luontevasti hermeneuttiseen kehykseen ja auttavat kokonaisuuden hahmottamisessa, vaikkakin positivistinen tieteenfilosofia ei olekaan kantavana voimana tutkimuksessa. Kyseessä eivät siis ole kilpailevat tieteenfilosofiset lähtökohdat, vaan määrällinen analyysi on alisteinen laadulliselle analyysille.

### **3.2 Tutkimuksen ongelmanasettelu**

Tieteellinen tutkimus tarvitsee johdonmukaista metodologiaa, jonka valinta ja noudattaminen on keskeinen osa tutkimusprosessia. Tutkimusmenetelmä voidaan ymmärtää kokonaisuutena, johon kuuluvat tutkimusstrategia ja aineiston hankinta ja analyysimenetelmät. Nämä puolestaan liittyvät kiinteästi ongelmanasetteluun ja tieteenfilosofisiin suuntauksiin, jotka ohjaavat taustalla tutkimuksessa tehtyjä käytännön valintoja (Lähdesmäki ym.). Tutkimuksen ongelmanasettelulla hahmotetaan ja rajataan tutkimusongelmaa, Kun ongelmanasettelua tarkennetaan, se kiteytyy vähitellen tarkoiksi tutkimuskysymyksiksi (Lähdesmäki ym.).

Tässä tapauksessa suoraviivaisin tapa tutkia esiin noussutta ilmiötä eli oppilaiden toisilleen tekemiä monivalintakysymyksiä, on aineiston teemoittelu, luokittelu ja tyypittely (Lähdesmäki ym.; Eskola&Suoranta 2008, 174-184). Siinä pyritään systemaattisesti erittelemään ja jäsentämään oppilaiden tuottamaa aineistoa ja ymmärtämään ilmiön sisältöä ja merkityksiä. Tämän aineiston kohdalla oli tarkoitus tarkastella sitä sekä semanttisen että diskursiivisen laadullisen analyysin avulla. Teemoittelussa etsitään keskeisiä aiheita ja tältä pohjalta voidaan tehdä tarvittaessa tarkempaa aineiston tyypittelyä, jonka avulla voidaan rakentaa yleisimpiä tyyppejä, joilla saadaan tiivistetty kuvaus aineiston sisällöstä (Eskola&Suoranta 2008, 174-184). Esimerkiksi muutama hyvin valittu tyyppiesimerkki saattaa hyvinkin kattavasti antaa lukijalle kokonaiskuvan aineiston sisällöstä. Kyseessä on aiemmin mainittu hermeneuttinen prosessi, jossa on etsittävä yksityiskohtia, ja niiden kautta löydettävä yhteisiä nimittäjiä, joiden kautta voidaan luoda laajempia käsitteitä. Kuten on jo mainittu, ilmiö oli ennalta odottamaton, joten ennakkoteorioita ei tutkimuksessa ollut. Tämä johti luontevasti aineistolähtöiseen teemoitteluun.

Teemoittelu voitaisiin tehdä myös jonkin teorian pohjalta jos meillä olisi selvä ennakkokäsitys tai hypoteesi ilmiöstä, sen synnystä ja sisällöstä. Aineiston tiivistämisen kautta ilmiö on helpompi hahmottaa ja ymmärtää. Tarkoitus on välttää Eskolan ym. (2008,180) mainitsemaa liiallista sitaattien käyttöä, joka johtaa laajaan jäsentymättömään aineistoon. Sitaatteja on käytettykin vain tyypittelyn yhteydessä antamaan lukijalle käsitys erilaisista kysymystyypeistä.

Aineistosta ja siihen liittyvästä metadatasta voidaan tehdä luokittelua sekä kvantitatiivisesti että kvalitatiivisesti. Eli on kiinnostavaa tietää millaisia asioita ja miksi kysyttiin, joka vaatii selkeästi kvalitatiivista lähestymistä mutta yhtä lailla on olennaista, koska ja missä kysymykset esitettiin ja koska niihin vastattiin ja kuka kysyi ja vastasi. Tämä tieto on varsinaisten kysymysten metadataa, jonka analyysi voidaan tehdä kvantitatiivisesti erilaisilla tilastollisilla menetelmillä. Lisäksi menetelmiä voidaan yhdistää eli voidaan tutkia kvalitatiivisesti tyypiteltyjä kysymyksiä ja löytää esimerkiksi ajallisia eroja laadullisesti erityyppisten kysymysten esittämisessä. Tyypittely ja luokittelu sopivat siis luontevasti aineistoon, joka on sisällöltään sekä kvalitatiivinen että kvantitatiivinen ja luokittelua voi helposti tehdä määrällisen ja laadullisen sisällön yhdistelmänä.

### **3.3 Tutkimuskysymykset**

Tutkimuskysymyksetkin voi jakaa määrällisiin ja laadullisiin kysymyksiin. Määrällisissä kysymyksissä voidaan aineiston ja sen metadatan perusteella antaa suhteellisen tarkkoja ja eksakteja vastauksia, kun taas laadullisia kysymyksiä pitää tarkastella esimerkiksi sisällönanalyysillä, tyypittelemällä tai teemoittelemalla. Tämän tutkimuksen alustaviksi

tutkimuskysymyksiksi saatiin lista, joka koostui sekä määrällisistä että laadullisista tutkimuskysymyksistä.

### 3.3.1 Määrälliset tutkimuskysymykset:

- 1) **Kuka kysymyksiä teki?** Tässä tarkastellaan kysymysten jakautumista luokkien ja yksittäisten oppilaiden kesken. Esimerkiksi tekivätkö oppilaat kysymyksiä tasaisesti vai erottuuko joukosta muita aktiivisemmat oppilaat tai luokat. Laaja aktiivisuus tekee toiminnasta luonnollisesti yhteisöllisempää. Jakaumaa voidaan tarkastella myös sukupuolen, luokka-asteen tai yksittäisten luokkien kesken. Ovatko tytöt vai pojat aktiivisempia kysyjä tai onko luokka-asteiden tai luokkien välillä eroja?
- 2) **Kuka vastasi kysymyksiin?** Tässä tehdään vastauksille samaa tarkastelua kuin kohdassa 1. Vastausten jakautuminen on taustateorioiden ja ilmiön elinvoimaisuuden kannalta jopa tärkeämpää kuin kysymysten jakautuminen.
- 3) **Milloin kysymyksiä ja vastauksia tehtiin?** Erityisesti kiinnostaa selvittää mikä osa kysymyksistä tehtiin kouluaikana ja mikä koulupäivän tai -viikon ulkopuolella ja millainen kysymysten ja vastausten jakauma on vuorokaudenajan ja viikonpäivän suhteen. Myös aktiivisuus koko tutkimuksen ajan suhteen on mielenkiintoinen tieto. Säilyikö into tehdä kysymyksiä? Nämä tiedot antavat mahdollisuuden arvioida ilmiön merkitystä ja sen sijoittumista oppilaiden formaaliin ja informaaliin oppimiseen.
- 4) **Millaista sisältöä vastauksissa ja kysymyksissä oli?** Määrällisessä yhteydessä voidaan tarkastella sisältöä sanafrekvenssianalyysin kautta (Eskola&Suoranta 2008, 185). Tulosten esittäminen voidaan tässä tehdä kvantitatiivisesti sanojen frekvenssiesityksenä, vaikkakin tulkinta ja johtopäätökset ovat pitkälle kvalitatiivisia.

### 3.3.2 Laadulliset kysymykset:

- 1) **Millaisiin osa-alueisiin kysymykset voidaan jakaa?** Tässä kysymyksiä luokitellaan ja teemoitellaan erilaisilla luokitusjärjestelmillä semanttisella ja diskursiivisella tasolla.
- 2) **Miksi oppilaat kysyivät juuri näitä kysymyksiä?** Aiemman luokittelun perusteella voidaan ehkä arvioida, millaisista asioista oppilaat olivat kiinnostuneet. Tässä pyritään ymmärtämään miksi kysymykset kysyttiin, mitä niillä haettiin? Luokittelu voi auttaa löytämään erilaisia elämän osa-alueita, joihin kysymykset painoutuivat.

### ***3.4 Aineistonhankintamenetelmät***

Koska tutkimus tehtiin vasta ilmiön havaitsemisen jälkeen, voi aineiston sanoa perustuvan valmiisiin dokumentteihin. Tutkija ei siis voinut vaikuttaa aineiston syntyyn, sisältöön tai rakenteeseen. Tutkimus on luonteeltaan kokonaistutkimus siinä mielessä, että kaikki ilmiöstä syntynyt aineisto on tarkoitus analysoida eli tässä tapauksessa teemoitella ja tyypitellä ja yrittää tehdä johtopäätöksiä aineiston tiivistämisen avulla.

Toisaalta kiinnostuksemme kohteena ei ole pelkästään tutkitut koululuokat vaan tarkoituksena on, että nuo luokat edustavat suhteellisen tyypillisiä alakoulun 5. ja 6. luokkia, joten tutkimuksen tuloksia voisi myös yleistää koskemaan muita vastaavia luokkia. Tällöin tutkimus on enemmänkin otantatutkimus. Populaationa eli kiinnostuksen kohteena olevana ihmisryhmänä (Nummenmaa 2009, 25) ovat siis viime kädessä kaikki Suomen 5. ja 6. luokkalaiset. Tutkimuksemme otos eli tutkittavat oppilaat (Nummenmaa 2009, 25) koostuvat taas näistä valituista noin 80:stä 5. ja 6. luokkien oppilaasta. Tämä tulosten yleistettävyyden on toki tämän aineiston perusteella vasta hypoteesi, jonka vahvistaminen vaatisi samantyyppisen koejärjestelyn toistamisen useammassa satunnaisesti valitussa kohteessa. Toisaalta meillä ei ole mitään syytä epäillä, etteikö kyseinen noin 80 oppilaan otos edustaisi normaaleja suomalaisia alakoululaisia, joten tuloksia voi pitää ainakin suuntaa antavina.

Aineiston rajaaminen tulee tarkoituksenmukaiseksi, jos aineistoa on esimerkiksi satoja sivuja, koska pienestäkin aineistosta voidaan tehdä päteviä tulkintoja, mutta silloin on perusteltava miten aineisto on rajattu (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Tässä tutkimuksessa ollaan rajatapauksessa: aineistoa on paljon, mutta se ei ole täysin vapaamuotoista tekstiaineistoa, vaan monivalintakysymyksiä. Aineisto voidaan käsittää listaksi itsenäisiä lauseita, joka tekee analyysin helpommaksi. Tämän takia päätin olla rajaamatta aineistoa ja otin sen käsittelyyn kokonaisuutena. Näin myös vältin validiteettiin vaikuttavan ongelman, eli kuinka otos olisi pitänyt kokonaisaineistosta tehdä.

### ***3.5 Aineiston analyysimenetelmät***

Tarkoitus on siis käyttää sekä laadullisia, että määrällisiä menetelmiä. Laadullinen tutkimus on kuitenkin tutkimuksen keskiössä, ja ilmiötä yritetään ymmärtää hermeneuttisen analyysin kautta. Tätä ymmärrystä pyritään selittämään aineiston sisällönanalyysillä ja tiivistämisen kautta eli luokittelemalla ja tyypittelemällä. Kysymysten luokittelu on aina luokittelijan subjektiivinen päätös, varsinkin kun tässä opinnäytetyössä oli mahdollista käyttää vain yhtä luokittelijaa.

Useampi luokittelija (tutkijatriangulaatio) olisi tuonut analyysiin lisää sekä reliabiliteettia, että validiteettia.

Tieteenfilosofisessa mielessä määrällinen analyysi tukee analyysiäni, koska määrällinen analyysi auttaa minua sijoittamaan aineiston reaali maailman kontekstiin, mikä taas auttaa ymmärtämään ilmiötä paremmin. Määrällisen analyysin kautta saan tietoa siitä, kuka kysymyksiä esitti, koska ja missä. Voin siis vertailla esimerkiksi tyttöjen ja poikien tekemiä kysymyksiä ja niiden teemoja ja tyyppejä. Tai voin erottaa kysymykset, jota tehtiin viikonloppuna, keskellä yötä tai kouluaijana. Tämän aineiston tapauksessa minulla ei ollut etukäteistietoa, kuinka kysymykset ovat näiden määrällisten muuttujien perusteella jakautuneet. Tämä tieto on mielestäni olennaista, jotta ilmiötä voidaan ymmärtää kontekstissaan. Onko kyseessä pääosin esimerkiksi koulu aikaan ja -paikkaan sijoittuva ilmiö vai laajempi oppilaiden elämänpiirin tapahtuma. Kuinka ilmiö peilautuu edellä esitettyyn teoreettiseen viitekehysteensä?

Tarkoitus on siis ensisijaisesti teemoittelun ja tyypittelyn kautta selvittää, millaisia kysymyksiä oppilaat tekivät toisilleen. Määrällisessä analyysissä tilastollisista menetelmistä käytetään ensisijaisesti vain yksinkertaisia kategoristen muuttujien kuvaamisia eli miten ne ovat jakautuneet muuttujan eri luokkiin (Nummenmaa 2009, 76). Lisäksi voidaan tehdä keskiarvoja koskevia päättelyjä (Nummenmaa 2009, 158) esimerkiksi tutkimalla poikien ja tyttöjen esittämien kysymysten määrää. Tilastolliset analyysit ovat kuitenkin valitsemamme tieteenfilosofian mielessä aputieteen asemassa, joten kovin pitkälle vietyihin tilastollisiin analyysihin ei ole tarvetta lähteä. Aineistoni analyysiprosessi jakaantui seuraaviin pääkohtiin (tarkempi sisältö löytyy tulosten esittämisen yhteydestä):

1. Aineiston kvantitatiivinen kuvailu eli mm. aineiston koko ja jakautuminen luokka-asteiden ja sukupuolten välille.
2. Aineiston kvalitatiivinen kuvailu aineistoa silmäilemällä ja hermeneuttisen kehän vaatiman esiymmärryksen saaminen.
3. Aineiston kvantitatiivinen analyysi lähinnä aineiston metadatan ja kvantitatiivisen kuvailutiedon avulla.
4. Aineiston kvantitatiivinen kuvaus sanafrekvenssianalyysin avulla.
5. Aineiston ensimmäinen laadullinen analyysikierros (diskurssianalyysi I).
6. Aineiston toinen laadullinen analyysikierros (diskurssianalyysi II).
7. Aineiston kolmas laadullinen analyysikierros. (semanttinen analyysi)
8. Aineiston tyypittely kierrosten 4–6 tulosten havainnollistamiseksi.
9. Johtopäätökset kohtien 1–8 perusteella.

### 3.6 Yhteenveto metodologiasta

Metodologinen lähtökohtani on empiiriseen aineistoon perustuva laadullinen ja interpretivistinen näkökulma, jossa yritän hermeneutiikan keinoin ymmärtää esille noussutta ennalta suunnittelematonta ilmiötä, jossa alakoululaiset tekivät toisilleen monivalintakysymyksiä älypuhelimien avulla. Pääkysymyksinä ovat laadulliset kysymykset: mitä kysyttiin ja miksi. Tämän selvittämiseksi tarkoitukseni on tehdä sisällönanalyysiä ja teemoitella ja tyypitellä kysymykset, jotta sisällön kokonaisuudet hahmottuisivat. Uskon kuitenkin, että aineiston muodostavien kysymysten kvantitatiivisen metadatan tarkastelu tuottaa hyödyllisiä lisäyksityiskohtia tutkittavasta ilmiöstä ja auttaa paremmin sijoittamaan aineiston ja ilmiön todelliseen reaali maailman kontekstiin vastaamalla myös paremmin kysymyksiin kuka, milloin ja missä. Määrällinen analyysi toimii tässä laadullisen päämetodologiani aputieteenä. Ilmiön sisällön hahmottaminen ja tulkitseminen auttaa ymmärtämään paremmin tutkimuksen kohteena olevien 5. ja 6. luokan oppilaiden kiinnostuksen aiheita ja sijoittaa ilmiön ja sen merkityksen tutkimuksen teoreettiseen viitekehykseen.

Koska kysyminen oli vapaaehtoinen ilmiö, tutkimus voi antaa tietoa siitä, millaiselle tiedolle ja vuorovaikutukselle oppilaiden keskuudessa on aitoa kysyntää. On ilmeistä, että esimerkiksi opettaja voi käyttää syntynyttä tietoa opetuksena kehittämisessä ja tukea näitä oppilaille tärkeitä elämän osa-alueita. Laadullisessa analyysissäni on myös tarvetta käydä vuoropuhelua lähtöteorioiden kanssa ja pyrkiä selittämään sisältöä niiden avulla.

# 4 TULOKSET

## 4.1 Aineiston kuvaus

Tämän tutkimuksen aineisto koostuu lähinnä oppilaiden toisilleen matkapuhelimilla tekemistä monivalintakysymyksistä ja niiden vastauksista. Myös opettajat tekivät kysymyksiä mutta niiden määrä jäi marginaaliseksi. Oppilaiden kysymykset tekee mielenkiintoiseksi se, että toiminta ei ollut opettajajohtoista vaan oppilaat innostuivat tekemään kysymyksiä toisilleen oma-aloitteisesti myös normaalien koulutuntien ja koulupäivän ulkopuolella. Kyse ei ollut siis siitä, mitä oppilaita pyydettiin kysymään vaan siitä, mitä he vapaaehtoisesti halusivat kysyä toisiltaan.

### 4.1.1 Aineiston kvantitatiivinen kuvailu

Oppilaat tekivät 2 435 monivalintakysymystä noin 3,5 kuukauden (107 päivää) aikana. Kokeilu päättyi kevätlukukauden lopulla, kun puhelimet kerättiin oppilailta. Kysymysten tekoon osallistui 71 oppilasta, joista tyttöjä oli 41 ja poikia 30. Tämä tekee keskimäärin 34,3 kysymystä/käyttäjä. Vastauksia syntyi 26 002 vastausta, eli 10,7 vastausta/kysymys. Huomattavaa oli voimakas oppilaslähtöisyys, opettajat (7) tekivät kysymyksiä yhteensä vain 36 eli 5,1 kysymystä/opettaja. Opettajien kysymykset onkin tässä jätetty analyysin ulkopuolelle ja ne eivät ole osa yllä mainittuja kokonaismääriä.

Taulukossa 2 on lyhyesti kuvattu käsiteltävän aineiston koko ja kysymysten ja vastausten jakautuminen eri 5. ja 6. luokkien kesken. Taulukossa 3 on eritelty kysymysten ja vastausten määrä oppilaan sukupuolen mukaan. Pojat tekivät kysymyksiä keskimäärin 24 % vähemmän kuin tytöt ja vastasivat kysymyksiin keskimäärin 28 % vähemmän. Tytöt innostuivat siis kyselemään enemmän, mutta aktiivisuus oli ilahduttavan korkea myös pojilla. Ei voida myöskään sanoa, etteikö poikia olisi myös kiinnostanut kysyminen toisiltaan.



**TAULUKKO 2.** Aineiston jakautuminen

	Luokan koko	Kysymyksiä	Vastauksia	Kysymyksiä per oppilas	Vastauksia per oppilas
Luokka 5A	19	464	3 371	24,4	177,4
Luokka 5B	22	766	11 070	34,8	503,2
Luokka 6A	12	358	3 176	29,8	264,7
Luokka 6B	18	847	8 385	47,0	465,8
Yhteensä	71	2 435	26 002	34,3	366,2

**TAULUKKO 3.** Aineiston rakenne, sukupuolijakauma

Kysymysten lähde	Määrä	Kysymysten määrä per oppilas	Vastausten määrä per oppilas
Tytöt	41	38,2	415,7
Pojat	30	29,0	298,7

#### 4.1.2 Aineiston kvalitatiivinen kuvailu

Aineistolähtöinen analyysi etenee iteratiivisesti ja vaatii useamman tarkastelukerran. Ensimmäisellä kerralla yritin nopeasti silmäillä aineiston läpi ja saada ensituntumaa ja hahmottaa jatkoanalyysin suuntaa. Kyseessä ei ole varsinainen analyysi vaan enemmänkin aineiston kvalitatiivinen kuvailu, jonka voi tulkita olevan myös esiyymmärrys hermeneuttisella kehällä (Tuomi & Sarajärvi 2009, 35).

Aineistoa tarkastellessa ensimmäisiä ilmeisiä havaintoja on se, että aineisto on ensisijaisesti puhekieltä muutettuna tekstimuotoon. Kysymykset eivät noudata formaaleja kielioppisääntöjä, mikä jo sinällään tekee puhtaat kvantitatiiviset tekstianalyysit haastaviksi ja korostaa pääosin laadullisen lähestymisemme tärkeyttä. Kysymykset on tehty älypuhelimilla, joten silmämääräisesti ne muistuttavat tekstiviestityyppisiä lyhyitä ja usein epätäydellisiä lauserakenteita. Kun tähän vielä lisää suomen kielen sanojen lukuisat taivutusmuodot, on esimerkiksi kattavan sanojen esiintymisanalyysin teko hyvin vaikeaa.

Aineistosta löytyy silmäilemällä myös paljon esimerkkejä teksteistä, jotka eivät ole kysymyksiä. Esimerkiksi lauseita, joissa lukee ”testi” tai sarja satunnaisia kirjaimia. Näiden tarkoitus on siis todennäköisesti vain testata, että järjestelmä toimii, eli että oma kirjoitettu teksti ilmestyi muille oppilaille. Myös erilaisia huudahduksia ja toteamuksia löytyy, jossa ei edes haluta vastausta vaan ainoastaan saada ”ääni” kuuluviin. Lisäksi työkalua käytettiin viestintäkanavana eli laitettiin tekstiviestinomainen ilmoitus kaikille. Myös huumorimielellä tehtyjä kysymyksiä löytyy, eli kyseessä on oikea monivalintakysymys mutta vastausvaihtoehdot ovat luonteeltaan ”hauskoja” ja tärkeintä on lähinnä viihdyttää lukijaa. Nämä havainnot auttavat jatkoanalyysissä, kun on tarpeen luokitella aineistosta materiaali, jonka tarkoitus on muu kuin muilta kysyminen.

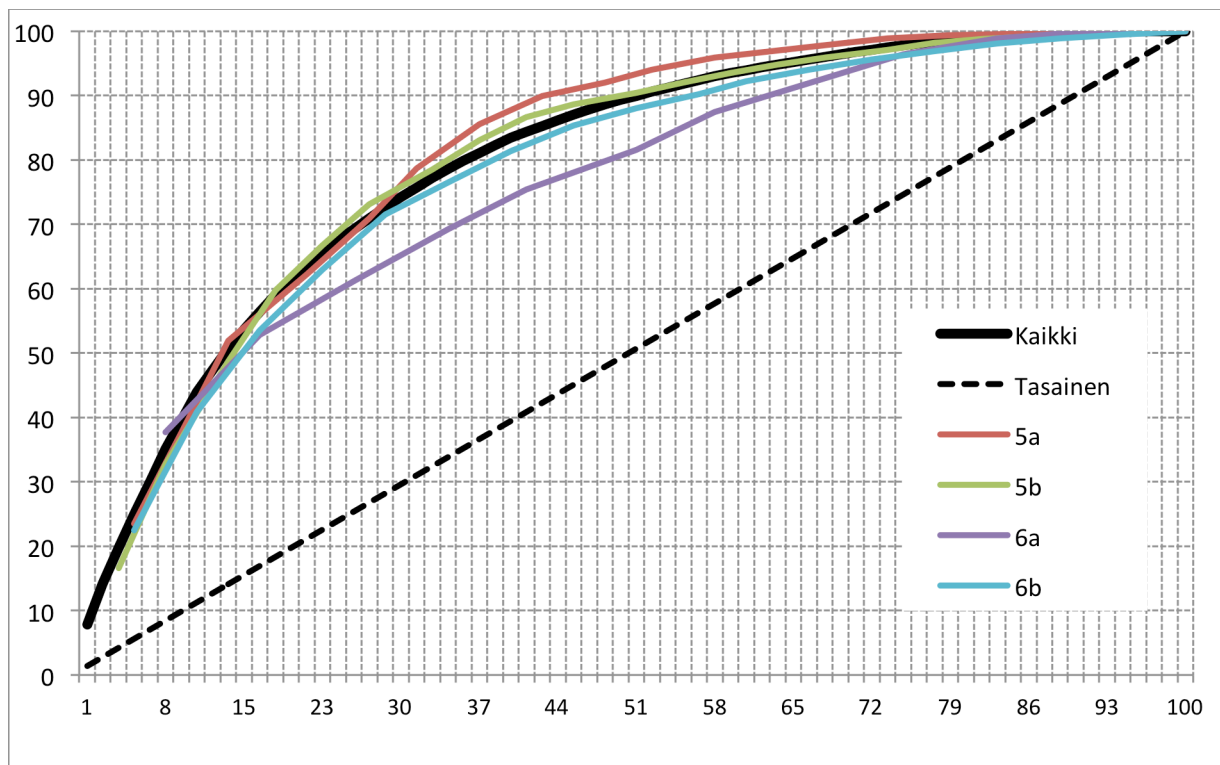
Viimeinen päähavainto aineiston silmäilystä on, että kysymysten genrenä näyttää pääsääntöisesti olevan mielipidekysymykset, eivät niinkään tiedolliset. Oppilaita ei siis näytä kiinnostavan tentata muita siitä, mitä he tietävät, vaan he ovat kiinnostuneita siitä, mitä mieltä toiset ovat. Jo tässä vaiheessa näytti siltä, että mielipidekysymyksistä löytyi ainakin kysymyksiä muiden mielipiteistä kysyjän omiin asioihin. Halutaan tietää mitä mieltä muut ovat itsestä tai kuinka paljon he tietävät kysyjästä. Ei ole tosin selvää, halutaanko kysymyksillä tietoa siitä, mitä muut tietävät kysyjästä vai onko tarkoitus vain kertoa itsestään kysymysten kautta. Lisäksi kysytään mielipiteitä luokan yhteisestä toiminnasta. Tyypilliset arkipäiväiset tapahtumat kuten musiikki, tv-ohjelmat, kirjat, pelit ja erilaiset harrastukset näyttävät olevan myös hyvin edustettuina.

## 4.2 Aineiston kvantitatiivinen analyysi

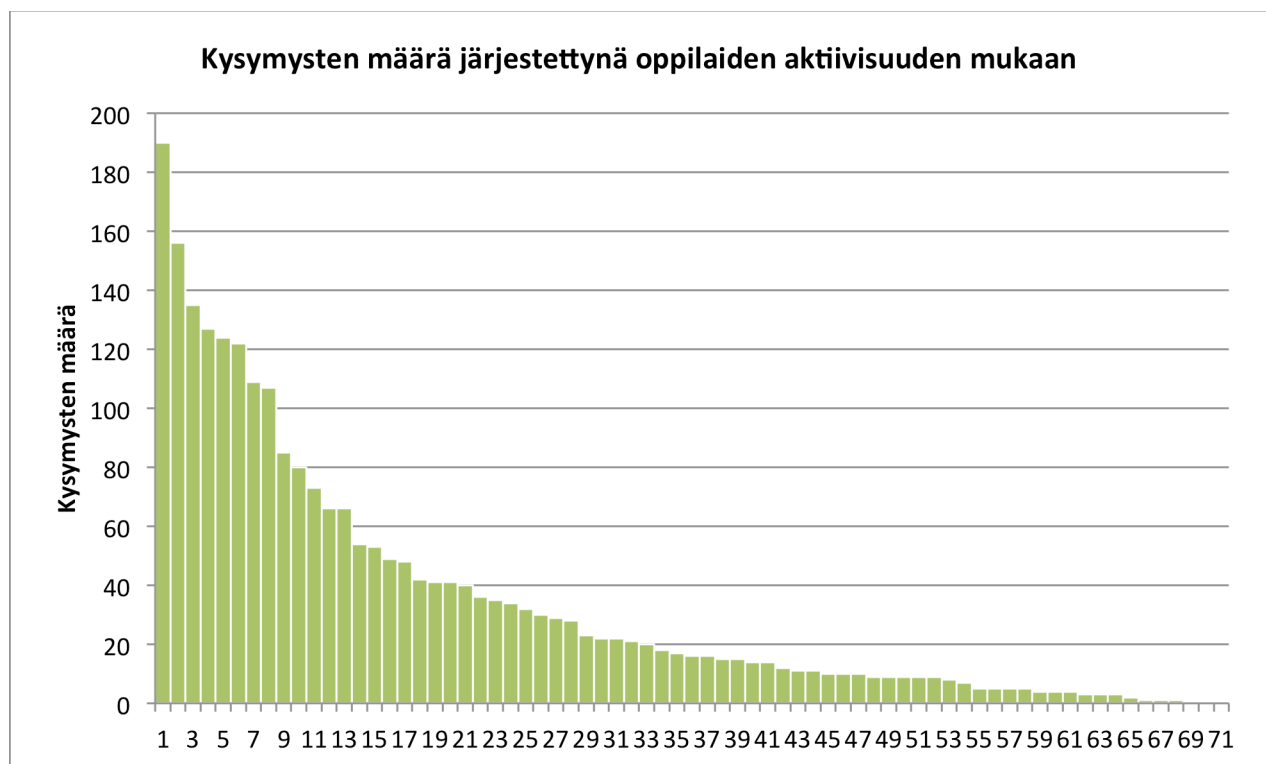
### 4.2.1 Kysymysten ja vastausten jakautuminen oppilaiden kesken

Kuvassa 8 on esitetty kumulatiivinen **kysymysten** määrä kumulatiivisena **kysyjien** määrän funktiona laskevassa järjestyksessä kysyjän aktiivisuuden suhteen. Katkoviiva kuvaa tilannetta, jossa kaikki kysyjät olisivat kysyneet yhtä aktiivisesti eli kulmakerroin olisi 1. Kuva kertoo siis, että kaikilla luokilla oli aktiivinen vähemmistö, joka teki suurimman osan kysymyksistä. Kullakin luokalla 50 % kaikista kysymyksistä teki luokan aktiivisin osa, 14–16 % oppilasta. Jos kaikki olisivat tehneet kysymyksiä yhtä paljon, tekisivät aktiivisimmat 50% oppilaista tasan 50% kysymyksistä.

Kuvasta 9 voi nähdä, että vain 3 oppilasta ei koskaan tehnyt yhtään kysymystä ja aktiivisin oppilas esitti 190 kysymystä. 10 % oppilaista teki yli 100 kysymystä ja 21 % oppilaista teki yli 50 kysymystä. Toisaalta 34 % eli kolmannes oppilaista teki alle 10 kysymystä.

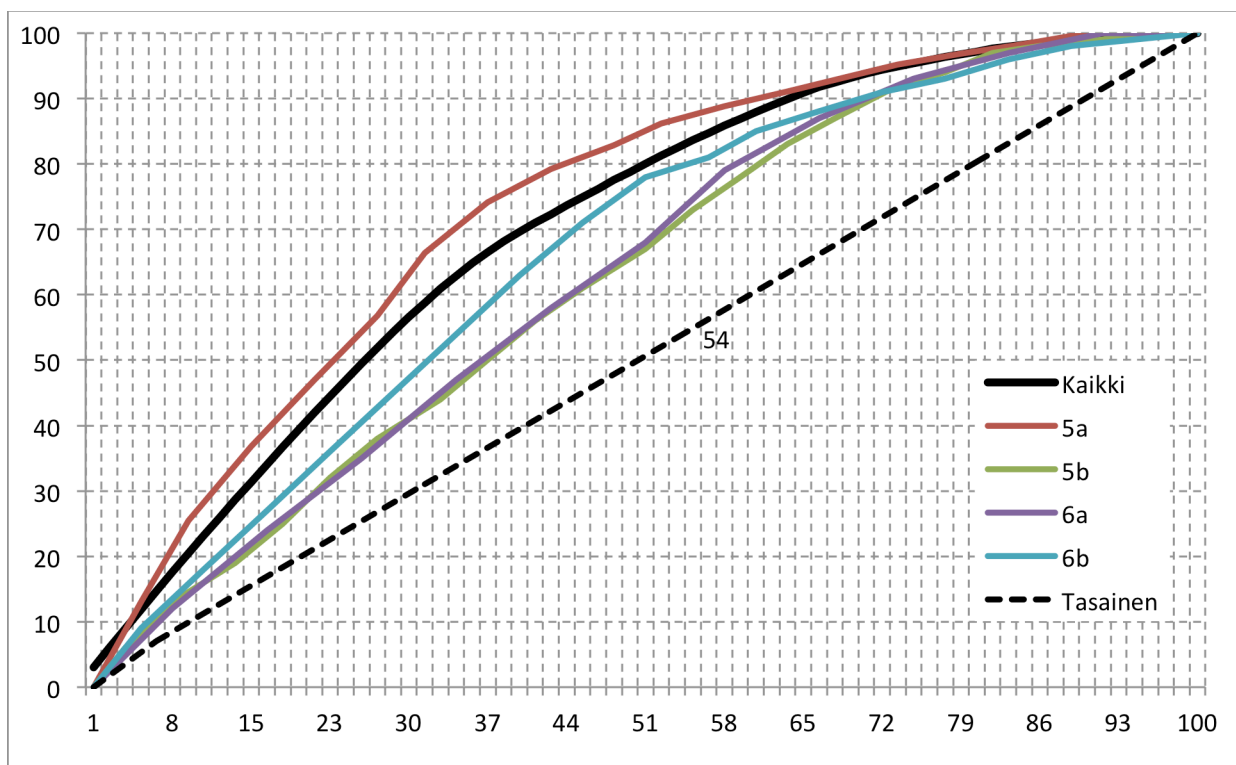


**KUVA 8.** Kumulaatiivinen kysyjien määrä %, laskevassa järjestyksessä aktiivisuuden mukaan



**KUVA 9.** Yksittäisten oppilaiden kysymysten määrä

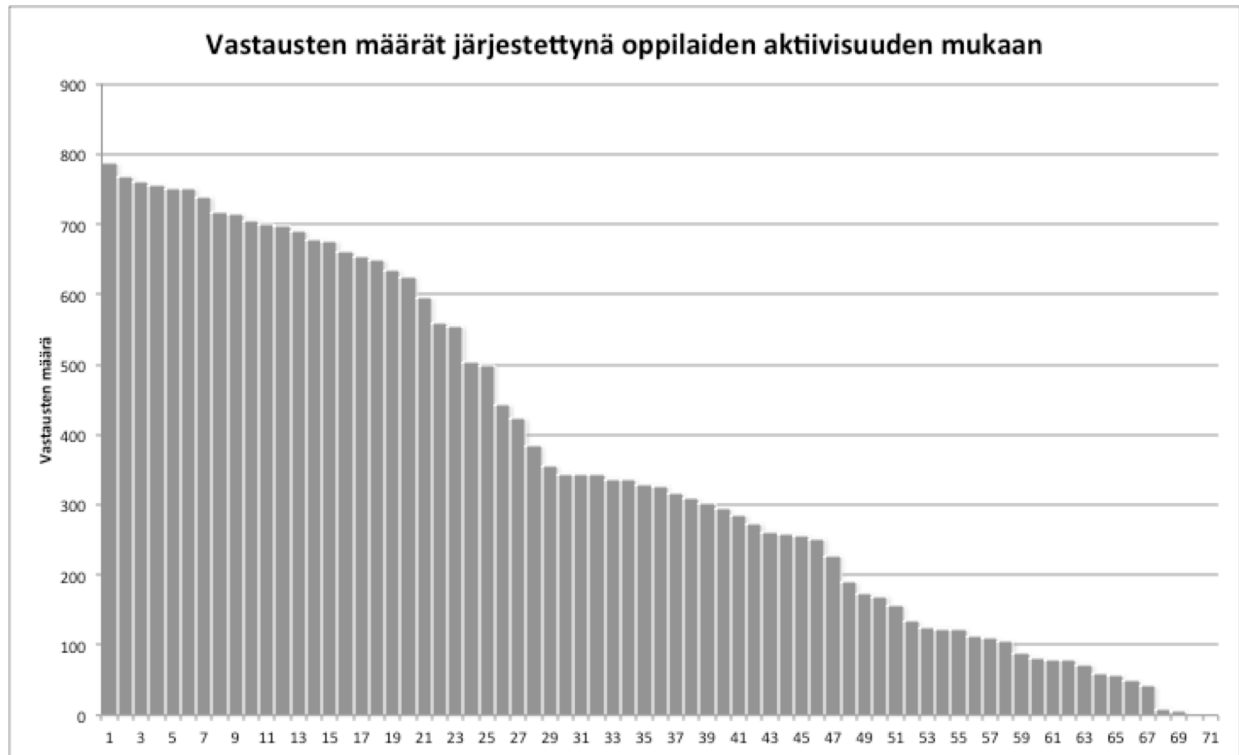
Kuvassa 10 on esitetty kumulatiivinen **vastausten** määrä kumulatiivisena **vastaajien** määrän funktiona, laskevassa järjestyksessä vastaajan aktiivisuuden suhteen. Katkoviiva kuvaa tilannetta, jossa kaikki vastaajat olisivat vastanneet yhtä aktiivisesti eli kulmakerroin olisi 1. Kuva kertoo siis, että kaikilla luokilla oli myös aktiivinen vähemmistö, joka myös vastasi suhteessa useampaan kysymykseen. Esimerkiksi 50 % kaikista vastauksista kullakin luokalla antoi 23–37 % aktiivisinta luokan oppilasta. Kuvasta 11 näkyy, että vain kaksi oppilasta ei koskaan vastannut yhteenkään kysymykseen ja toisaalta aktiivisin oppilas vastasi 787 kertaa. Toisaalta kuvasta 10 näkyy, että 66 % oppilaista vastasi yli 200 kertaa ja 82 % oppilaista vastasi ainakin 100 kertaa.



**KUVA 10.** Kumulatiivisten vastaajien määrä %, laskevassa järjestyksessä aktiivisuuden suhteen

On siis nähtävissä (kuvat 8 ja 9 sekä 10 ja 11), että vastaaminen on hieman tasaisemmin jakautunut oppilaiden kesken, eli kysymykset ovat keskittyneet harvemmille oppilaille kuin vastaukset. Vastaaminen on toisaalta huomattavasti helpompaa, koska monivalintakysymyksen kirjoittaminen pienellä mobiililaitteella on huomattavasti työläämpää kuin oikean vaihtoehdon klikkaaminen. Järjestelmän toimivuus perustuu siihen, että vastaajia pitää olla riittävästi. Ääriesimerkkinä riittää yksi monipuolisia kysymyksiä esittävä oppilas, jos kaikki vastaavat. Toisin päin yhtälö ei toimi. Jos kaikki kysyvät, mutta vain yksi vastaa, ei tuloksesta voi päätellä mitään luokan kollektiivisesta kannasta kysymyksen aihepiiriin. Tältä osin aktiivinen vastaaminen on tärkeämpää ja nostaa

järjestelmän käyttökelpoisuutta, vaikka aktiiviset kysyjät olisivatkin harvemmassa. Vastaamisen jälkeen oppilas näki kaikkien kysymysten jakauman, joten vastaaja hyötyi kysymyksestä yhtä paljon kuin kysyjäkin. Ainoana poikkeuksena ovat kysyjään itseensä kohdistuneet kysymykset, joissa vastaajan rooli ja hänen saamansa hyöty on erilainen.

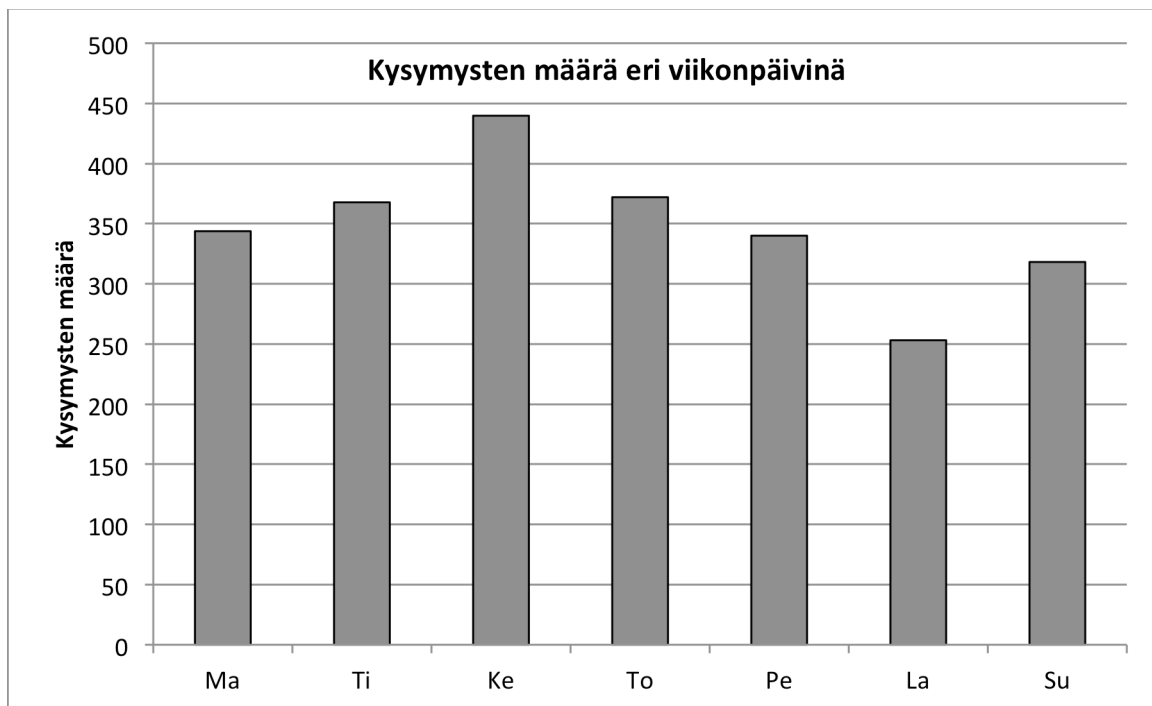


**KUVA 11.** Yksittäisten oppilaiden vastausten määrä

#### 4.2.2 Kysymysten ja vastausten ajallinen jakautuminen

Kuvassa 12 näkyy kysymysten jakautuminen eri viikonpäiville. Kysymyksiä tehtiin siis suhteellisen tasaisesti jokaisena viikonpäivänä. Tässä tapauksessa koululuokan yhteistoiminta laajeni myös koulupäivien ulkopuolelle. Lauantaina tehtiin vähiten kysymyksiä, mikä saattaa johtua siitä, että yleensäkin lauantaina perheillä on paljon erilaista vapaa-ajan ohjelmaa. Toisaalta taas sunnuntaina saatetaan tehdä kysymyksiä, joita viikonlopun aikana on tullut mieleen. On kuitenkin huomattava, että lauantaisinkin tehtiin 250 kysymystä, mikä on 10 % kysymysten kokonaismäärästä eli huomattava määrä. Tasaisesti joka päivälle jakautuneena kysymyksiä olisi tehty 14 % yhden viikonpäivän aikana.

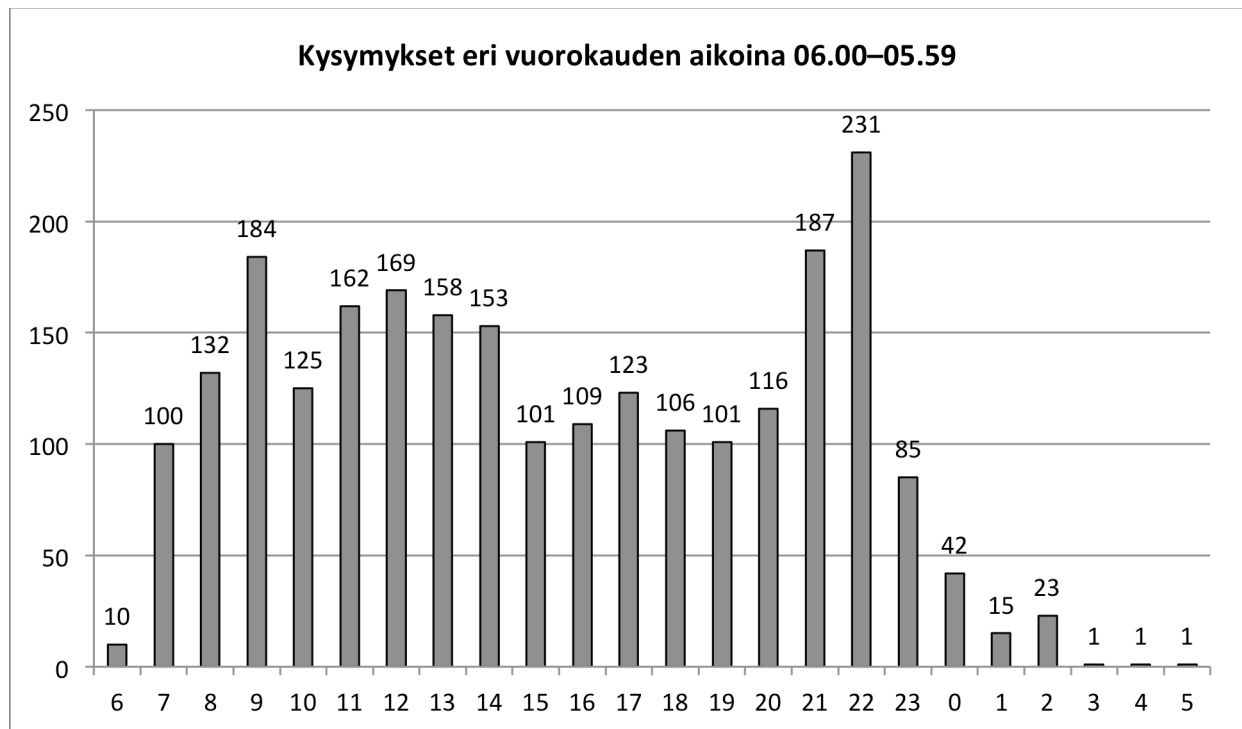
Viikonpäiväjakaumassa tulee esiin mobiililaitteiden mahdollisuudet, luokan yhteistä toimintaa voidaan levittää myös kouluviikon ulkopuolelle. Poikien ja tyttöjen kysymysten jakauma noudattelee samaa trendiä: lauantai oli hiljaisin päivä ja keskiviikko vilkkain. Keskiviikon muita korkeammalle aktiviteetille (18 % kysymyksistä) ei löytynyt selitystä. Tasaisen kysymysjakaumaan verrattuna aktiviteetissa on kuitenkin vain 4 prosenttiyksikön ero, joten viikonpäivien eroista ei kannattane tehdä kovin pitkälle vietyjä johtopäätöksiä. Tärkein havainto lienee se, että kaikkina viikonpäivinä viikonloput mukaan lukien tehtiin kysymyksiä huomattavan aktiivisesti.



**KUVA 12.** Kysymysten jakautuminen eri viikonpäiville

Seuraava ajallinen mielenkiinnon kohde on tarkastella kysymysten tekemistä vuorokauden ajan funktiona. Tämä antaa meille arvioita siitä, kuinka kysymyksiä tehdään koulupäivänä tai sen ulkopuolella. Kuvaajasta voidaan myös erottaa mahdolliset lieveilmiöt, joissa kysymyksiä tehdään hyvin myöhään illalla tai yöllä. Kuvassa 13 on kysymysten jakauma kellonajan mukaan. 0 indikoi aikaa välillä 00.00–00.59 ja 23 aikaa välillä 23.00–23.59. Kysymykset ovat jakautuneet huomattavan tasaisesti koko valvellaoloajalle. Tarkkaa koulupäivän mittaa ei tässä ole määritelty, koska kyseessä on neljä eri luokkaa, mutta jos arvioidaan, että alakoulun koulupäivä sijoittuu yleensä välille 08.00–14.00, voidaan karkeasti arvioida, että tälle aikavälille sijoittuu 38 % kysymyksistä. Tässä on tosin mukana myös viikonlopun saman ajankohdan kysymykset. Kun

nämä kysymykset poistetaan 08.00–14.00 ajankohdan kysymyksistä, tehtiin arkiviikkona keskimääräisen kouluajan puitteissa vain 31 % kysymyksistä.



**KUVA 13.** Kysymykset eri vuorokauden aikoina

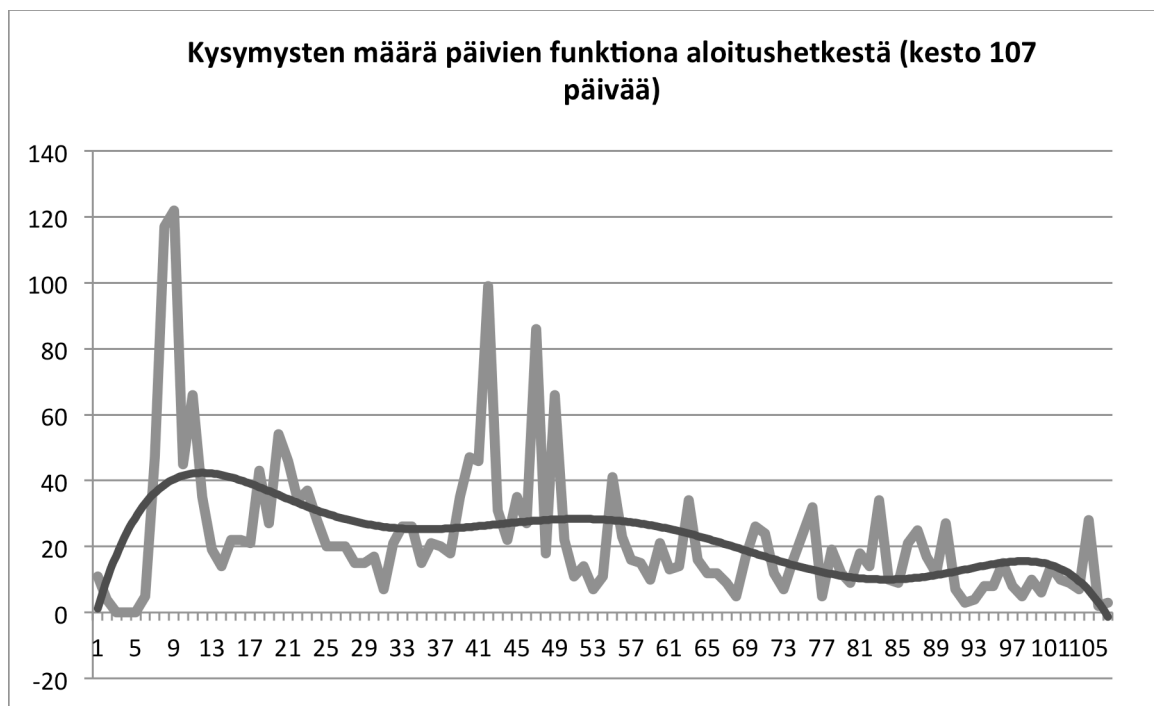
Tärkein havainto on se, että mobiili kyselyjärjestelmä aktivoi luokkaa yhteisönä merkittävällä tavalla koulupäivän ulkopuolella, mikä antaa lisääntyviä mahdollisuuksia vapaaehtoiseen yhteistoimintaan ja itseohjautuvaan vertaisoppimiseen luokan kesken. Aina mukana kulkeva älypuhelin ja siinä helposti saatavilla oleva kanava kysymyksiin tekee kysymysten teosta helppoa ja kynnys käydä dialogia ja ”tentata” muita heidän mielipiteistään on pieni ja toisaalta toiminnan voi aina liittää heti siihen liittyvään kontekstiin joutumatta odottamaan tietokoneelle pääsyä. Lapset siirtyvät spontaanisti tilanteesta toiseen, joten järjestelmän välittömyys on keskeisessä asemassa toiminnan aktivoimisessa.

Hyvin myöhään yöllä tehdyt kysymykset ovat onneksi aika harvinaisia, klo 22.00–23.00 välillä näyttää olevan selvä piikki, mikä saattaa johtua siitä, että oppilaat ovat vielä viestitelleet toisilleen ennen nukkumaan menoa. Toisaalta yöllä tehtyjä kysymyksiä välillä 23.00–05.59 on vain 7 % kysymyksistä ja puolenyön jälkeen tehtyjä kysymyksiä on enää vain 3,4 % kaikista kysymyksistä. Tarkemmassa analyysissä näistä yökysymyksistä vastasi 13 oppilasta ja yksi ainoa oppilas teki niistä 67 %. Yökysyjistä 9 oli tyttöjä mutta ahkerin kysyjä oli poika, joka teki 56

kysymystä ja seuraavaksi aktiivisin oli tyttö, jolla oli 6 kysymystä. Eli kyseessä on hyvin poikkeuksellinen ilmiö. Kysymyksiä ei myöskään tehty merkittävästi oppitunnilla opettajajohtoisesti, joten kuvasta voisi päätellä, että kyselyjä tehtiin välitunneilla ja koulumatkoilla. Tutkimuksen kannalta olennaista on kuitenkin se, että kysymyksiä tehtiin huomattavia määriä koulupäivän ulkopuolella ja viikonloppuisin, mikä on ilmiön kannalta merkittävää.

Kuvassa 14 on vielä esitetty kysymysten määrä niiden kumulatiivisen ajankohdan funktiona. Kuvan vasemmassa reunassa näkyy kysymysten määrä aloituspäivänä ja oikeassa reunassa tutkimuksen lopetushetki, jolloin puhelimet kerättiin pois. Kuvassa on myös polynomisovitettu trendikäyrä. Alun pienen aktiivisuuden selittää se, että luokat eivät aloittaneet täsmälleen samana päivänä. Ensimmäinen piikki kertoo tilanteen, jossa kaikki luokat pääsivät mukaan kokeiluun. Ilahduttavaa on, että aktiivisuus säilyy hyvänä kautta koko tutkimuksen, vaikkakin trendi on laskeva. Viimeisinä päivinä on nähtävissä selkeää putoamista, mikä saattoi johtua tiedosta, että puhelimet kerätään kohta pois. Myös lähestyvä kesä saattaa aiheuttaa aktiivisuuden vähenemistä ja mielenkiinnon siirtymistä pois luokkaan ja kouluun liittyvistä aktiviteeteista. Ilmiön pysyvyyden testaaminen vaatisi vieläkin pidemmän tarkastelujakson.

Täytyy muistaa myös, että opettajat eivät aktiivisesti osallistuneet toimintaan ja opettajan aktiivisella osallistumisella ja erilaisten kampanjoiden avulla olisi ollut ehkä mahdollista pitää kysyminen aktiivisempana. Laskeva käyrä indikoi lasten innostumisen hiipumista, joten pitkällä aikavälillä vastaavan järjestelmän elinvoimaisena pitäminen voisi vaatia aktiivisempia toimia.



**KUVA 14.** Kysymysten määrä aloitusajankohdasta alkaen



### 4.2.3 Kysymystyyppit

Kysymyksen tekijä pystyi tekemään kysymyksiä, joihin oli oikea vastaus ja toisaalta kysymyksiä, jotka perustuivat mielipiteeseen. Perinteinen koulun tietokysymys edustaisi ensimmäistä kysymystyyppiä ja kysymys lempiväristä toista kysymystyyppiä. Jos tarkastellaan pelkästään kysymyksiä sen mukaan, oliko tekijä asettanut siihen oikean vastauksen, kaikista aineiston kysymyksistä 69 % oli mielipidekysymyksiä, joille vastaaja ei ollut asettanut oikeaa vastausta. Mielipidekysymysten jakauma pojilla oli 68 % ja tytöillä 70 %, joten tältä osin ei ollut merkittävää eroa sukupuolten välillä. Metadatan perusteella 30 % kysymyksistä oli sellaisia, joihin piti joko tietää tai arvata vastaus. Oppilaita kiinnostivat siis enemmän muiden mielipiteet kuin heidän tietojensa testaaminen. On huomattava, että aina oppilaat eivät muistaneet asettaa oikeaa vastausta, vaikka sellainen selvästi oli olemassa. Tämän metadatan kautta saatu tieto on suuntaa antava ja se oli tarkoitus vahvistaa laadullisen sisällönanalyysin kautta, joka kertoo onko kysymykseen yksi oikea vastaus ja onko kyseessä edes kysymys, jolla on eri vastausvaihtoehtoja.

### 4.2.4 Vastausprosentit

Kysymysten teossa tärkeä osa on saada kysymyksiin vastauksia. Kuten jo aiemmin todettiin, muutama aktiivinen kysyjä yhdistettynä laajaan vastausintoon voi tuottaa aktiivisesti toimivan systeemin mutta päinvastainen eli aktiivinen kysyminen ilman vastauksia ei kauaa jaksaa kiinnostaa. Kysymysten vastausaktiivisuus on siis järjestelmän elinvoimaisuuden merkki. Kaikkien kysymysten vastausprosentti on aineistossa 58 %, mitä voi pitää hyvänä aktiivisuustasona. Poikien kysymyksiin vastasi keskimäärin 56,7 % koko luokasta ja tyttöjen kysymyksiin 58,7 %, joten siltäkään osin ei ole suuria eroja sukupuolten välillä. Kuten aiemmin todettiin, pojat kysyivät ja vastasivat absoluuttisesti vähemmän kuin tytöt, mutta poikien kysymyksiin tuli kuitenkin vastauksia yhtä aktiivisesti kuin tyttöjen kysymyksiin. Tämä indikoi myös, että pojat ja tytöt vastasivat aktiivisesti riippumatta siitä, oliko kysymys pojan vai tytön tekemä. Joten matala vastaamisprosentti omiin kysymyksiin ei ainakaan ole syynä poikien matalampaan osallistumisaktiiviteettiin.

#### 4.2.5 Sanafrekvenssianalyysi

Sanafrekvenssianalyysi on yksi määrällinen tapa saada ainakin yleiskuva kysymysten sisällöstä. Usein esiintyvät sanat tai niiden yhdistelmät voivat antaa paljon tietoa usein esiintyvistä aihepiireistä. Suomen kieli taivutusmuotoineen aiheuttaa haasteita, koska sama sana esiintyy monessa eri muodossa.

Tässä työssä käytettiin AntConc 3.4.3m (AntConc 2014) ohjelmistoa, joka oli ilmaiseksi saatavilla. Sanafrekvenssilistojen lisäksi ohjelma etsii halutun pituisten sanaryhmien frekvenssiä. Esimerkiksi tutkittavan aineiston yleisin kolmen sanan ryhmä oli ”mikä on paras”, jolla oli 21 esiintymää, eli perinteinen mielipidekysymys näytti olevan hyvin edustettuna tosin kysymysten kokonaismäärään verrattuna löydös on vähäinen.

Suomen kielen osalta ohjelman käyttö vaatii lisäksi tulosten manuaalista tarkastelua, jotta sanojen erilaiset taivutusmuodot saadaan otettua huomioon. Esimerkiksi ”kivaa” esiintyi aineistossa 94 kertaa mutta kun tarkastellaan erilaisia kiva-sanana variaatioita, saadaan kiva-sanojen taivutusmuotojen kokonaismääräksi 153, jonka antaa jo viitteitä minkä tyyppisiä kysymyksiä esitettiin. Siitä huolimatta ohjelmalla saadaan nopeasti ja tiiviisti hyvää tietoa laadullisen analyysin tueksi, eli voidaan helposti löytää useasti esiintyviä sanoja tai sanaryhmiä. Tämä analyysi tehtiin myös ennen laadullista analyysiä, joten siitä oli apua myös laadullisessa luokittelussa ja erilaisten teemojen löytämisessä.

Taulukossa 4 on kerätty ensin yleisimmin esiintyneet kolmen sanan yhdistelmät, joka antaa suuntaa millaisia kysymyksiä esitettiin. Tämän analyysin kautta ylivoimaisesti eniten kysyttiin mikä/kuka on paras tyyppisiä kysymyksiä. Myös kysyjää itseään koskevat kysymykset erottuivat tässä analyysissä, kuten missä olin tai olen. Sana lempi esiintyi myös useasti.

Analyysin kattavuutta heikentävät jo aineiston kuvailuosassa tekstin puhekielisyys ja epätäydelliset lauseet. Esimerkiksi kysymys ”Tomaatti vai ananas?” on selkeä mielipide/lempiaine-kysymys mutta automaattinen sanafrekvenssianalyysi ei sitä tunnista. Sanafrekvenssianalyysi ei siis itsenäisesti pysty antamaan kovin luotettavaa tulosta mutta se on hyvänä apuna ja voi vahvistaa laadullisen analyysin johtopäätöksiä ja tätä kautta parantaa kokonaisanalyysin luotettavuutta.

**TAULUKKO 4.** Yleisimmät kolmen sanan yhdistelmät

mikä on paras, on mielestäsi paras, kuka on paras, kumpi on parempi	46
mikä on mun, kuka on mun, missä olin äskön, missä oon ny	36
mikä on lempi, mikä on mun lempi	12
kuka on mejän luokan	6
mikä ei kuulu joukkoon	6
mikä on sun	6
mitä aiot tehdä	5

Taulukossa 5 on kerätty useimmin esiintyviä sanoja, jotka kertovat kysymysten aiheista tai kohteista. Lista on muodostettu katsomalla ensin AntConc-ohjelman yksittäisten sanojen listan yleisiä sanoja ja sitten käsin tarkastamalla vielä kyseisen sanan eri taivutusmuodot. Listaan on kerätty yleisimpiä kysymyssanoja, substantiiveja ja adjektiiveja. Usein toistuvia sanoja näyttävät olevan koulu, Suomi, lempi, paras, mikä viittaa siihen, että kiinnostus kohdistuu lähipiiriin ja toisten mielipiteisiin siitä, mikä on parasta tai kivointa. Tämä oli ennustettavissa myös kun tarkasteltiin tämän ikäisten lasten psykologista kehitysvaihetta. Positiivisesti latautuneet sanat ovat selvästi yleisempiä kuin negatiiviset sanat. Sadan yleisimmän sanan listasta löytyy 347 eri esiintymää positiiviseksi luokiteltavista sanoista (paras, kivaa, kiva, hyvä, lempi, kivoin) ja vain 22 negatiiviseksi luokiteltavaa sanaa (tylsää). Tämä kielenkäytön positiivinen painotus on havaittu myös erittäin laajassa useita kieliä koskevassa kansainvälisessä tutkimuksessa (Dobbs ym. 2014)

**TAULUKKO 5.** Yleisimmin esiintyneet sanat

Paras, hyvä	158
kiva	153
luokka	28
lempi	36
Koulu	56
Tylsä	22

Mielenkiintoista oli yrittää myös selvittää kuinka moni kysymyksistä koski omaa itseä. Sanafrekvenssianalyysi ei tarjonnut tähän kovin automaattisia vaihtoehtoja mutta suuntaa antavasti keräsin yhteen seuraavat käsitteet: ”Minä”, ”minulla”, ”minun”, ”minua”, ”mun”, ”onkomun”, ”mua”, ”mulla”, ”mul”, ”mulle”, ”mull”, ”mä”, ”mää” ja lisäksi erilaiset minä-muodon päätteet ilman minä-sanaa lauseessa (esim. Meninkö saunaan) eli omistuspäätteet ja verbien päätteet. Tämän karkean ja suuntaa antavan analyysin tuloksena löytyi 318 lausetta, mikä vastaa 13 % kaikista kysymyksistä eli omaan itseen liittyvät kysymykset näyttävät olevan merkittävä ryhmä. Tarkemman kuvan tästäkin antaa laadullinen analyysi, jossa voidaan tarkemmin ymmärtää lauseiden sisältö ja ketä kysymys koskee. Taulukossa 6 on vielä koottu eri kysymyssanojen esiintyminen. Tosin tässä on huomattava kysymyssanan puuttuminen monesta aineiston kysymyksestä, mikä vääristää tilastoa.

**TAULUKKO 6.** Kysymyssanojen esiintyminen

Mikä	222
mitä	187
kuka	170
missä	70
Minkä	69
Montako, monta	63
Kumpi	62
Milloin, koska	10
Kuinka	50
Mihin	30
Kenen	31
Miksi	27
Miten	20
Mistä	18

### 4.3 Aineiston kvalitatiivinen analyysi

Perusteellisen tarkastelun jälkeen oli ilmeistä, että diskursiivinen ja semanttinen taksonomia voisivat tarjota parhaat mahdollisuudet aineistolähtöisen analyysin pohjaksi. Kysymykset oli ilmeistä jakaa aihepiireihin, joka antaa tietoa millaisista aiheista oppilaat keskenään haluavat keskustella. Toisaalta tutkimuskysymykseni hakivat ilmiön ymmärtämistä eli miksi kysymyksiä tehtiin, joka taas vaatii diskursiivisen analyysin käyttöä. Tyypittelyn avulla taas on mahdollista havainnollistaa millaisista kysymyksistä erilaiset kategoriat muodostuvat.

Molemmissa tapauksissa olemassa olevan taksonomian valinta tuotti vaikeuksia. Aineisto syntyi odottamattoman ilmiön seurauksena, joten tietämykseni aineiston sisällöstä ennen analyysin alkua oli hyvin rajallinen. Saattoihan olla, että suurin osa kysymyksistä kosketteli vaikka lempibändejä, jolloin valmis hyvin yleinen Bloomin taksonomian kaltainen luokittelu olisi tuottanut hyvin epätasaisesti jakautuneita ryhmiä. Vastaesimerkkinä voisi olla vaikka opettajien esittämät kysymykset, jotka liittyisivät opetussuunnitelman aihepiiriin. Tämä olisi hyvin rajattu aihealue ja kysymysten luokittelu voitaisiin tehdä myös ennalta suunnitellun tai valmiin taksonomian perusteella. Tämän ja muiden metodologisten lähtökohtien takia päätin lähteä luomaan näitä diskursiivisia ja semanttisia taksonomioita aineistolähtöisesti. Kuten Lenski toteaa (1994, 1), taksonomiat perustuvat juuri perusteellisille havainnoille tutkittavasta ilmiöstä.

Analyysi oli työläs, koska täysin valmista luokittelua ei ollut ja alussa piti edetä osittain yrityksen ja erehdyksen kautta. Oli myös huomioitava koko analyysin päätarkoitus, joka ei ollut luokitella aineistoa kirjastojärjestelmän tarkkuudella vaan ymmärtää ilmiöitä kysymysten taustalla. Tämän takia ei ollut tarkoituksenmukaista mennä kovin tarkkaan aihepiirien mukaiseen luokitteluun tai erottelemaan maantietoa biologiasta. Vaikka luokitus ei noudattanut teoriaosassa käsiteltyjä valmiita taksonomioita, antoivat ne silti hyvän lähtökohdan luokittelulle. Näiden taksonomioiden, aineiston alustavan kvalitatiivisen tarkastelun ja määrällisen sanafrekvenssianalyysin jälkeen sain ensimmäisen jäsentymättömän listan aiheista ja teemoista, joita aineiston ensimmäisellä analysointikierroksella voisi tarkastella. Valmiita taksonomioita ja aineistoa tutkiessa kävi myös ilmeiseksi, että yksittäistä kysymystä on suoraan vaikea asettaa yhteen yksiselitteiseen luokkaan. On parempi kysyä millaisia ”attribuutteja” kysymyksillä on ja tehdä erillisiä tarkastelukierroksia näiden ominaisuuksien pohjalta ja katsella aineistoa useamman kuin yhden luokitteluperiaatteen avulla. Peräkkäiset luokittelut eivät siis muodosta hierarkista vähitellen tarkentuvaa ketjua vaan enemmänkin sarjan erilaisia näkökulmia aineistoon.

Yksi selkeä attribuutti on tunne/tieto-akseli, eli perustuiko kysymys jonkin tosiasian tietämiseen vai vastaajan mielipiteen ilmaisemiseen. Taustateorian kannalta kysymys on pitkälle

myös kasvatuksen ja oppimisen jaosta. Kuvaus ei ole yksiselitteinen, mutta suuntaa-antavasti tietopohjaiset kysymykset palvelevat ensijaisesti perinteistä koulun oppimisfunktiota opetussuunnitelman mukaisine tietosisältöineen, kun taas mielipidekysymykset palvelevat enemmän kasvatusta ja identiteetin kehitystä ja oman minän suhdetta muihin. Tästä muodostuukin luonnollinen kahtiajako: kuinka monella kysymyksellä on selkeä tietopohja ja kuinka monta kysymystä perustuu vain vastaajaan omaan mielipiteeseen aiheesta. Kvantitatiivinen analyysi antaa tähän kysymykseen jo alustavan arvion, koska meillä on tiedossa onko kysymykseen asetettu oikea vastaus kysyjän toimesta. Tämän analyysin tuloksena oli, että 69 % kysymyksistä ei sisällä oikean vastauksen asetusta, eli ne ovat mielipidekysymyksiä.

Kuitenkin tämä analyysi vaati hieman jatkotarkastelua kvalitatiivisessa mielessä. Ensinäkin aineiston tarkastelussa kävi ilmi, että joskus oppilaat unohtivat merkitä oikean vastauksen, vaikka kysymys on luonteeltaan oikean vastauksen sisältävä. Toiseksi, tietokysymyksetkin sisältävät selkeästi ainakin kahdenlaisia kysymyksiä. Kysymys saattaa kohdistua pysyvään ja julkiseen tietoon, kuten ”koska Kaarle II kuoli?”. Toisaalta kysymys ”mitä tein eilen?” tai ”mitä teit eilen?”, on tietopohjainen, eli sillä on oikea vastaus, mutta kysymyksen tyyppi viittaa enemmän identiteetti-tyyppiseen kysymykseen. Halutaan tietää mitä muut tietävät itsestä tai sitten halutaan vain kysymyksen muodossa kertoa muille, mitä tein ja avata omaa toimintaa muille. Kyseessä on ajallisesti tilapäinen tieto, jota ei selvästä ole kysytty tiedon saamisen takia. Kyse ei ole tietämisestä sanan varsinaisessa merkityksessä vaan enemmän tuntemisesta tai arvauksesta, joka on ehkä lähempänä mielipide- kuin tietoakselia. Tämänkään takia suora ”oikean vastauksen olemassaolo” -jaottelu ei tuota luotettavaa tietoa jos päämääränä on sisällön ymmärtäminen.

Toinen selkeä attribuutti on kysymyksen kohde. Esimerkiksi ”onko minulla koira?” on tietopohjainen kysymys, joka kohdistuu minuun itseeni, tarkoitus on saada myös ehkä selville kuinka hyvin muut tuntevat minut tai vain saada kysymyksen kautta kerrottua muille, että minulla on koira. Toisaalta kohteena voi olla esimerkiksi oma vertaisryhmä eli muut kysyjät. Tällöin kysymys kuuluisi ”Onko sinulla koira?”. Molemmat kysymykset on suhteellisen suoraviivaista kytkeä koulun kasvatus- ja identiteettitehtävään, jossa kysyjä määrittelee omaa toimintaansa suhteessa muihin. Kysymysten avulla saadaan kuvaa kuinka erilainen tai samanlainen olen kuin luokkatoverit. Kohteen mukaan luokiteltu kysymys voi yhtä lailla olla tieto- kuin mielipidekysymyskin, kyse onkin aiemminkin mainitusta näkökulmasta aineistoon, ei toisiaan tarkentavista luokituksista.

Osa kysymyksistä voidaan luokitella selkeästi omaksi erityisryhmäkseen, joita on mahdollista nostaa esiin aineistoa läpikäydessä. Kysymyksen kohteena voivat olla myös itse kysymykset, jolloin voidaan puhua metakysymyksistä, joiden tarkoitus on ohjata tai säädellä

kysymyksiä. Tämä on tärkeä luokka, koska se on osa ilmiön itsesäätelyä, ja sen vahva olemassaolo kertoo, että oppilaiden vertaistoiminta on rakentavalla pohjalla ja sillä on edellytykset itsesäätelyyn ja oppilaiden väliseen reflektioon, jolla voidaan etsiä rajoja toiminnalle ilman opettajan väliintuloa. Ryhmällähän on kaksoistehtävä: varsinaisen perustehtävän suorittaminen ja olemassaolosta ja kiinteydestä huolehtiminen (Raina & Haapaniemi 2007, 46). Tässä metakysymykset ovat selvästi osa tuota ryhmän jälkimmäistä tehtävää.

Osa aineistosta on ”kysymyksiä”, jotka eivät itse asiassa ole kysymyksiä ollenkaan vaan ne näyttävät olevan tokaisuja, joihin ei ole edes vastausvaihtoehtoja. Osa kysymyksistä ei muodosta edes ymmärrettävää lausetta vaan ainoastaan satunnaisen kirjainjonon. Osa on selvästi suunnattu vain testaamaan järjestelmää. Toisaalta voi myös olla, että pelkkä kirjainsekasotku voi sisältää viestin, jolla vain testataan kuka siihen reagoi, joten kyseessä voi olla myös huomion hakeminen. Pelkkään ”siansaksaankin” saattoi saada vastauksia, joka palvelee ainakin funktiota, että ”hei me huomattiin sut”. Tämän tyyppinen toiminta on ehkä lähempänä pelkkää läsnäoloa, tärkeää ei ole mitä sanotaan vaan se, että kuulutaan jollain tavalla yhteen. Se voi olla myös tapa tarkistaa, että on osa jotakin sosiaalista verkostoa, sillä kuka vastaa tai ei vastaa, saattaa olla kysyjälle merkityksellistä ja sisältää sosiaalisen vuorovaikutuksen kannalta olennaista informaatiota.

Yksi oma luokkansa ovat niin sanotut epäasialliset kysymykset, jotka saattavat olla myös osa aiemmin esitettyjä luokkia. Nämä kysymykset on kuitenkin luokiteltu analyysissä erikseen, jotta voidaan arvioida, kuinka suuri ongelma näistä muodostuu ja kuinka tiiviisti opettajan pitäisi keskustelua seurata. Tämä kategoria ja sen ymmärtäminen on koulukontekstissa tärkeää. On huomattava, että ilmiö ei ole pelkästään negatiivinen, vaan näitä tapauksia on mahdollisuus käyttää esimerkkeinä ja oppia luontaisia rajoja kommunikoinnissa. On siis tärkeää nostaa näitä esiin ja keskustella siitä, miksi tämän tyyppisiä kysymyksiä tulisi välttää. Kysymys voi olla suoraan loukkaava ja henkilökohtainen mutta se voi olla myös oppilaiden ajattelemattomuutta, esimerkiksi jos kysytään ”kuka on luokan kivoin?”, niin kysymys sinänsä voi olla viaton mutta sille, joka ei saa äänestyksessä yhtään ääntä, voi vastausten näkeminen olla epämiellyttävä kokemus.

Aineiston tyypittely on hyvä esimerkki hermeneuttisesta kehästä. Kun esimerkiksi yritin tyypitellä mielipidekysymyksiä, lähdin liikkeelle poistamalla listasta samoja tai samantyyppisiä kysymyksiä. Esimerkiksi urheilijoista tai urheilulajeista lopulliseen tyypittelyyn riitti 1 kysymys. Kun urheilukysymyksiä karsi pois vähitellen, jäi jäljellä sitten kysymys, joka edusti koko joukkoa suhteellisen hyvin. Tein tämän tyypittelyoperaation erikseen poikien ja tyttöjen kysymyksille, jotta saisin molempia lopulliseen aineistoon. Menetelmä on hidas, mutta kun aineisto muokkautuu ja tiivistyy vähitellen, se antaa samalla vahvan näkemyksen sen sisällöstä, koska takana on useita tarkastelukierroksia.

#### 4.3.1 Ensimmäinen diskursiivinen analyysi

Edellä kuvatun pohdinnan ja aineiston silmäilyn perusteella ensimmäinen aineiston perusteellinen läpikäynti tehtiin erottaen aineisto 10 luokkaan, jotka edustavat ensisijaisesti kysymyksen tarkoitusta eli funktiota. Lista syntyi esiymmärryksenä aineiston kvalitatiivisessa kuvauksessa.

1. **Epäasiallinen kysymys:** On tärkeää nähdä kuinka isossa roolissa on mahdollinen loukkaava tai kiusaava toiminta ja kuinka vahva tarve on opettajalähtöiseen moderointiin. Tähän luokkaan kuuluvat selvästi epäasialliset kysymykset, joissa on vahva peruste antaa kysymyksistä palautetta ja pyytää kysyjää poistamaan ne.
2. **Lähipiiriä koskeva mielipidekysymys:** Tämä näytti alustavan silmäilyn perusteella olevan yleinen kysymystyyppi. Tässä kategoriassa on myös tahattomasti epäasiallisia kysymyksiä. Näissä tapauksissakin opettajan olisi hyvä keskustella oppilaiden kanssa, miten näitä henkilöön kohdistuvia kysymyksiä kannattaa esittää ja mitä kannattaa välttää. Kyseessä oli siis lähipiirin henkilöön kohdistuva kysymys erotuksena muista mielipidekysymyksistä.
3. **Epäkysymys:** kysymys, jossa ei ole varsinaista kysymystä, vaan toteamus, kannanotto, tokaisi tai mielipide. Kyseessä on siis kysymys, jossa ei ole vastausvaihtoehtoa.
4. **Testi- ja muu tapaus:** kysymys, jossa ei parhaalla tahdollakaan ole löydettävissä mitään ymmärrettävää sisältöä. Jos luokka jää pieneksi, sen voi yhdistää epäkysymyksiin eli osallistumiseksi ryhmän toimintaan.
5. **Kysymys tai pyyntö tehdä jotain muuta:** Kyseessä ei ole monivalintakysymys vaan esimerkiksi ”lähetätkö matikan läksyt tekstarilla?”. Kyse on siis järjestelmän käyttämisestä kekseliäällä tavalla pyynnön esittämiseksi. Kyseessä on enemmänkin viestintä ja kommunikaatiotehtävä kuin kysyminen.
6. **Metakysymys:** Kysymys tai kannanotto itse kysymyksistä. Tämä luokka haluttiin erottaa erikseen, jotta voitaisiin ymmärtää ilmiön itsesäätelyä ja sen vahvuutta.
7. **Tietokysymys:** kysymys, jolle on pysyvä ja muuttumaton vastaus ja tieto on julkista tietoa kuten ”Koska Kaarle II kuoli?”.
8. **Arvauskysymys:** Kysymykselle on oikea vastaus, mutta se ei käytännössä ole kuin kysyjän tai hyvin pienen piirin tiedossa, joten vastaus pitää käytännössä arvata. Kyseessä voi olla myös tilapäinen tieto kuten ”Mitä söin mäkkärillä eilen?”.
9. **Mikä on sun lempi/suosikkijuttu:** Selkeä aineistosta jo pikavilkaisulla esiin nouseva vahva teema on mielipidekysymys (pois lukien mielipidekysymykset lähipiirin henkilöistä).
10. **Huumorikysymys:** kysymysmuodossa mutta vastaus on ilmiselvä tai sitten kaikki vastaukset ovat täysin järjettömiä.



Taulukossa 7 esitetään näiden kysymysluokkien prosentuaalinen jakauma. On huomattava, että luokittelu on aina tulkinnanvarainen, varsinkin kun luokittelu on vain yhden henkilön tekemä. Taulukosta näkyy myös, että esiymmärrys, jonka perusteella luokittelu tehtiin, antoi luokkia, joiden merkitys koko aineistossa ei noussut niin merkittäväksi kuin esiymmärrys antoi olettaa. Tulokset esitetään kuitenkin ohessa, jotta analyysiprosessin läpinäkyvyys säilyy, vaikkakin osa luokista yhdistettiin jäljempänä.

**TAULUKKO 7.** Kysymysten jakautuminen 10-portaisen luokittelun perusteella, laskevassa järjestyksessä

Kysymystyyppi	%	Huomioita
Mikä on sun lempi/suosikkijuttu	<b>30,6 %</b>	Selkeä mielipidekysymys
Tietokysymys	<b>25,5 %</b>	Vastaaminen vaatii tietoa, joka on yleisesti saatavilla ja suhteellisen pysyvää
Arvauskysymys	<b>17,9 %</b>	Vastaaminen vaatii tietoa, joka ei ole helposti saatavilla tai se on luonteeltaan tilapäistä, joten vastaaminen on pääsääntöisesti arvaamista.
Epäkysymys	<b>10,3 %</b>	Kannanotto ilman kysymystä tai todellisia vaihtoehtoja
Metakysymys	<b>5,9 %</b>	Kohdistuu kysymysten tekoon itseensä
Testi- ja muut tapaukset	<b>3,4 %</b>	Ilman ymmärrettävää sisältöä
Mielipidekysymys lähipiiristä	<b>2,3 %</b>	Kohdistuu henkilöön, esim. ”Onko Jenni kiva?”. Osa voitaisiin luokitella myös epäasiallisiin kysymyksiin.
Huumorikysymys	<b>1,9 %</b>	Kysymys, jonka muodostaa vastausvaihtoehtoineen vitsin tai yrittää olla selvästi hauska
Pyyntö tehdä jotain muuta	<b>1,4 %</b>	Selvä pyyntö muille tehdä jotain
Epäasiallinen kysymys	<b>0,8 %</b>	Kysymyksiä kaikista luokista, jotka opettaja varmasti haluaisi poistaa ja ainakin keskustella niistä yhdessä tekijän tai koko luokan kanssa.

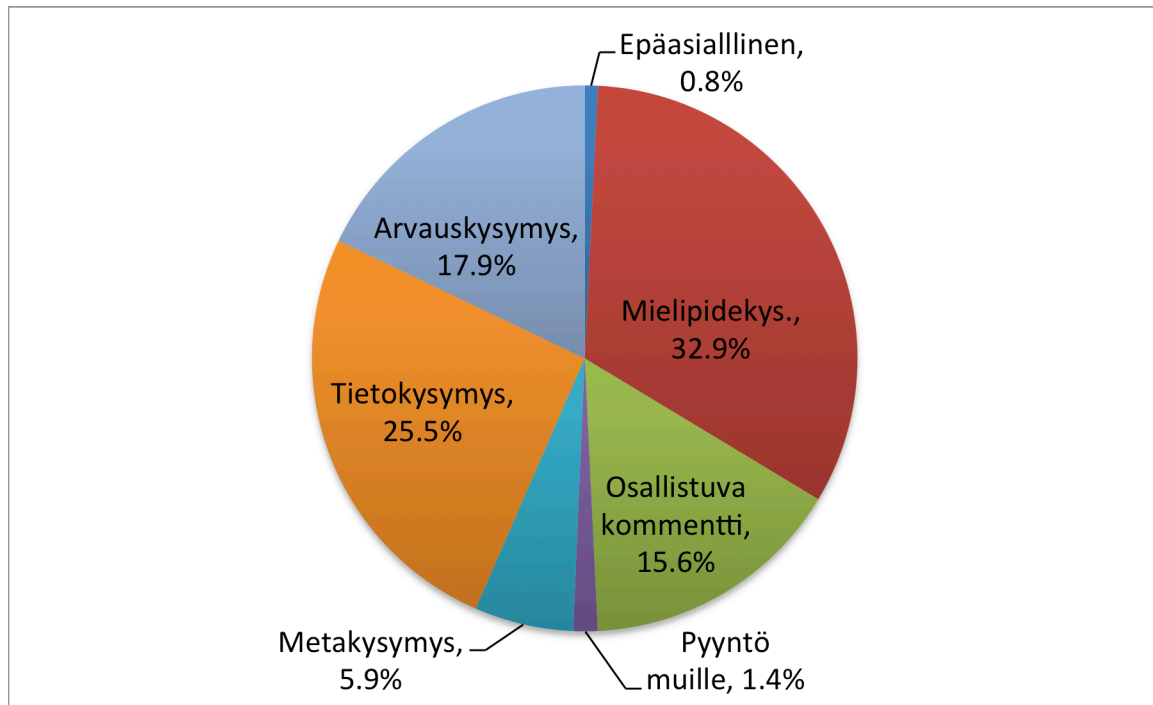
Kuvassa 15 on tiivistetty esitys yllä olevan taulukon jaottelusta. Päätin yhdistää joitain luokkia, koska alun perin isommaksi oletettu ilmiö on niin vähäinen. Eli alla olevassa kuvassa 15 on luotu seuraavat luokat, jotka kuvastavan kooltaan tai muilta ominaisuuksiltaan tärkeitä tai muuten säilyttämisen arvoisia luokkia. Analyysini kulussa näkyvät hyvin myös hermeneuttisen kehän periaatteet.

1. **Epäasiallinen:** vaikka tämä on pieni luokka, on ilmiö silti tärkeää tutkia ja huomioida, koska sillä voi olla merkittävä vaikutus esimerkiksi yksittäiseen oppilaaseen, jos hän on epäasiallisuuksien kohteena.
2. **Mielipidekysymys:** tähän on yhdistetty kaikki mielipidekategoriat (2&9).
3. **Epäkysymys:** tähän yhdistettiin myös huumori- (10) ja testitapaukset (4), koska ne olivat pieniä ryhmiä ja jako niihin ja epäkysymyksiin oli suhteellisen tulkinnanvaraista ja yhdistetyissä luokissa ei ollut kyse oikeista kysymyksistä, joihin olisi haluttu vastaus vaan enemmän jonkinlaiset kannanotot tai osallistuminen.
4. **Pyyntö tehdä jotain muuta:** pieni ryhmä mutta hyvin erilainen kuin muut eli ilmiönä mielenkiintoinen ja osoittaa hyvää oivallusta kysyjältä.
5. **Metakysymys:** pieni mutta toiminnan kannalta tärkeä ryhmä, joka on keskeisessä roolissa itsesääätelyssä ja toiminnan kehityksessä.
6. **Tietokysymys:** sama kuin edellisen luokituksen luokka 7.
7. **Arvauskysymys:** sama kuin edellisen luokituksen luokka 8.

Kuvasta 15 nähdään, että suurin luokka on mielipidekysymykset 33 %:n osuudellaan. Sitä seuraavat tietokysymykset ja pääosin arvaukseen perustuvat kysymykset 26 %:n ja 17 %:n osuuksillaan. On huomattava, että tulkinta arvaus- ja tietokysymyksen välillä ei ole eksakti. Osa saattaa ulkopuolisesta näyttää siltä, että kysymys on arvattava mutta tieto voikin olla luokan sisällä yleisempää kuin on oletettu. Esimerkiksi oman lemmikin nimi voi olla täysin uusi asia luokalle tai sitten kaikki tietävät sen. Yhdistettynä nämä tietokysymysluokat muodostaisivat 43 % osuuden. Määrällisen analyysin mukaan, joka perustui asetettuun oikeaan vastausvaihtoehtoon, tietokysymyksiä olisi ollut 30 %. Aineistoa tarkastellessa ero selittyy luonnollisesti sillä, että oppilaat eivät aina muistaneet asettaa oikeaa vastausta kysymystä tehdessä. Toisaalta määrällisen analyysin jako tieto- ja arvauskysymyksiin kertoo, että varsinaisia tietokysymyksiä oli itse asiassa vain 26 %, mikä on taas aika lähellä määrällisen analyysin tulosta.

Johtopäätöksiä tämä ei kuitenkaan muuta. Puhtaasti mielipiteisiin perustuvia kysymyksiä on selvästi enemmän kuin puhtaasti tietoon perustuvia, jos niihin ei lueta arvaus-tyyppisiä kysymyksiä. Esimerkiksi ”minkä väriset sukat minulla on?” on luonteeltaan hyvin erilainen

kysymys kuin ”koska Kaarle II kuoli?”. Mielipidekysymys samoista aiheista kuuluisi ”Tykkäätkö Kaarlesta?” ja ”minkä värisistä sukista tykkää?”. Osa arvauskysymyksistä on luonteeltaan lähempänä mielipidekysymyksiä tai enemmän keinoja kertoa esim. omista mieltymyksistä. Esimerkit myös osoittavat kuinka hankalaa kysymysten analysointi on, tekstin formaali semantiikka ei välttämättä kerro suoraan tekstin diskursiivista tarkoitusta.



**KUVA 15.** Tiivistetyt kysymysten tarkoituskategoriat

Vaikka opettajien tekemät kysymykset eivät ole aineistossa, on siellä nähtävissä selvästi kysymyksiä, jotka on suurella todennäköisyydellä tehty oppitunnilla tai sen jälkeen opettajan kehotuksesta. Täysin aukoton tämä analyysi ei ole mutta jos aineistossa on esimerkiksi monta kysymystä peräkkäin liturgisista väreistä ja kysymykset on tehty klo 8–14 välillä, on ilmeistä, että se liittyy opettajajohtoiseen toimintaan, jollei kyseessä ole hyvin kristillinen kouluyhteisö. Selkeät oppiaineisiin liittyvät kysymykset on suhteellisen suoraviivaista erottaa aihepiirin ja niiden esiintymiskertojen ja tiheyden perusteella. Esimerkiksi ”kuinka pitkä olen?” ja ”Koska Kaarle II kuoli?” ovat molemmat tietoon perustuvia kysymyksiä mutta koulun opetustoiminnan kannalta ne ovat hyvin erilaisia luonteeltaan. Ajallisesti yksittäiset tietopohjaiset kysymykset taas viittaavat oppilaan omaan aloitteeseen, ei koko luokan yhteiseen toimintaan oppitunnilla.

Kun tarkastelin erikseen puhtaita tietokysymyksiä, joita siis on 26 %, kävi ilmi, että koulun oppiainepohjaisia kysymyksiä, jotka siis suurella todennäköisyydellä on tehty opettajan

kehotuksesta koulupäivän aikana tai läksytyyppisesti, on vain 7 % kokonaismäärästä eli noin neljännes kaikista tietokysymyksistä. Perinteinen koulutietous ja opettajajohtoinen tietämisen testaaminen jää siis hyvin pieneen rooliin aineistossa. Oppilaiden omaehtoiset tieto-aiheetkin käsittelevät muita oppiaineisiin kuulumattomia alueita ja perustuivat monesti enemmän arvuutteluun lähipiirin tapahtumista kuin tiedon tenttaamiseen. En luokitellut näitä enää tarkemmin alaluokkiin mutta tyypittely-kappaleessa on otettu esiin esimerkkejä kysymysten teemoista edellä kuvatuissa kategorioissa.

Viimeinen kooltaan merkittävä luokka on osallistuvat kommentit. Näistä ei löydy järkevää kysymystä ja välillä ei edes järkevää sisältöä. Kyseessä on kuitenkin yksi osallistumisen muoto. Tässä luokassa on 16 % kysymyksistä. Näitä luokkia on esitelty esimerkkien muodossa jäljempänä tyypittelyn yhteydessä. Kyseessä on siis sosiaalinen osallistuminen, jonka tarkoitus ei ole tiedon hankkiminen.

Metakysymykset muodostavat 6 %:n osuuden kysymyksistä. Ryhmä on edellisiin verrattuna pieni mutta sen merkityksen voi arvioida olevan tärkeä. Tässä luokassa kysyttiin ja kyseenalaistettiin sitä millaisia kysymyksiä pitäisi tai ei pitäisi tehdä. Kyseessä on siis itseohjautuva toiminta, jolla pyritään suuntaamaan kysymyksiä. On selvää, että hyvä ”oppimisympäristö” kehittyy ja mukautuu ja nämä kysymykset toimivat tämän kehittämisen kanavana. On mahdoton arvioida, onko tämä määrä tarpeeksi järjestelmän elinvoimaisuuden kannalta mutta ainakin kysymysluokan olemassaolo antaa toiveita, että järjestelmällä ja sen käyttäjillä on valmiuksia itseohjautuvaan säätelyyn.

Monivalintakysymysten käyttäminen kanavana pyytää jotakin järjestelmän ulkopuolista palvelua muilta osallistujilta nousi esiin mielenkiintoisena vaikkakin tarkemman analyysin jälkeen pienenä ilmiönä 1,4 %:n osuudellaan. Kyseessä ei siis ole monivalintakysymys vaan sen avulla esitetty suora pyyntö tehdä jotakin. Hyvä esimerkki on pyytää muuta luokkaa ”tekstailemaan” illalla tai lähettämään huomisen läksyt. Koska järjestelmä näyttää kaikki kysymykset lähes reaaliajassa oppilaiden puhelimissa, on se hyvä keino saada muiden huomio ja tämä oivallus osoittaa jo sinällään oppimista ja asioiden soveltamiskykyä. Kyseessä on kekseliäs tapa käyttää kanavaa, joka oli uusi, joten kaikki myös seurasivat sitä aktiivisesti ja koko luokka oli mahdollista tavoittaa helposti. Ilmiön merkitys on lähinnä siinä, että se antaa viitteitä siitä, että luokan sisäisellä ja nopealle kaikille tavoittavalle informaaliselle kommunikaatiokanavalle on kysyntää oppilaiden arjessa.

Viimeisenä luokkana ovat epäasialliset kysymykset alle 1 %:n osuudella. Ilmiö oli pieni, mikä kertoo oppilaiden hyvästä itsekontrollista. Toisaalta oli tiedossa, että opettajat näkevät kysymykset, mikä hillitsi asiattomuuksia. Tämä luokka on myös hyvin tulkinnanvarainen. Mihin

vedetään hyvän maun ja sovinnaisuuden rajat? Nyt luokkaan poimittiin suhteellisen räikeitä epäasiallisuuksia. Lisäksi mielipideluokassa on kysymyksiä, jotka kohdistuivat oppilaisiin tyyliin ”kuka on kivoin?”. Kysymys voi olla aivan viaton mutta toisaalta se voi loukata herkkää oppilasta, joka ei saa äänestyksessä yhtään ääntä, vaikkakin jos ei ole kivoin, ei tarkoita, että on tyhmin. Tiukemmalla tulkinnalla voi arvioida, että tämä luokka olisi voinut olla pari prosenttiyksikköä korkeampi jos kaikki toisiin oppilaisiin kohdistuneet 2,3 prosenttiosuuden mielipidekysymykset olisivat epähienoja. Silti, ilmiö olisi jäänyt pieneksi.

Toisaalta epäasialliset kysymykset antavat hyvää materiaalia opettajalle keskustella siitä mikä on sopivaa ja mikä ei. Sopivuuden rajojen koettelu on oppimismielessä vain hyväksi. Oppilaiden oman toiminnan esimerkeillä rajojen etsiminen muuttuu havainnolliseksi sen sijaan, että opittaisiin rajoja ulkopuolisten esimerkkien avulla. Myös metakysymyksissä on kysymyksiä, joiden kautta arvostellaan oppilaiden mielestä epäasiallista käyttäytymistä, joten niillä on varmasti myös oma osuutensa keskustelun asiallisuuden säilyttäjänä.

#### 4.3.2 Toinen analyysi (diskursiivinen)

Toisessa analyysissä tarkasteltiin kysymysten kohde- tai aihe-attribuuttia eli sitä mihin tai kehen kysymys kohdistuu. Teoreettisen viitekehyksen pohjaltahan koulun tehtävänä on opettaminen ja kasvatust. Ensimmäinen analyysi antoi jo arvioita, kuinka vahvasti tietopohjainen aines on läsnä kysymyksissä. Se ei kuitenkaan anna vielä tarkkaa kuvaa kasvatukseen liittyvän identiteettitehtävän tukemisesta. On siis vielä tarpeen tarkastella, miten kysymykset kohdistuvat itseyyteen ja samuuteen. Kuinka paljon löytyy aineistoa, jonka tarkoitus on selvittää miten muut näkevät kysyjän, ja toisaalta mitä yhteistä heillä on tai millä tavalla näkemykset ja ajatukset eroavat?

Analyysi on tällä kierroksella helpompaa, koska aineiston läpikäyminen on jo muodostanut vahvan kuvan sen sisällöstä. Identiteettiteema johti seuraavanlaiseen luokittelumalliin:

1. **Kysymys itsestä tai omasta toiminnasta:** Kysymys kohdistuu omaan toimintaan eli halutaan tietää mitä mieltä toiset ovat omaan itseensä liittyvästä toiminnasta tai ominaisuuksista. Halutaan siis tietää, miten muut näkevät kysyjän, tai kysymyksen muodossa kertoa omasta toiminnasta ja mielipiteistä. Mukaan otettiin niin mielipide, tieto kuin arvauskysymyksetkin.
2. **Kysymys vertaisryhmän eli muiden kysyjien toiminnasta:** Tässä kohteena on oma vertaisryhmä, lähinnä oma luokka ja ystävät. Tässäkin yhteys minä-kehitykseen on ilmeinen. Halutaan tietää, mitä mieltä muut ovat ja miten he toimivat, jolloin voidaan ymmärtää, miten

itse on samanlainen tai erilainen kuin muut. Luokkaan kuuluvat niin mielipiteet ja faktat kuin arvauksetkin.

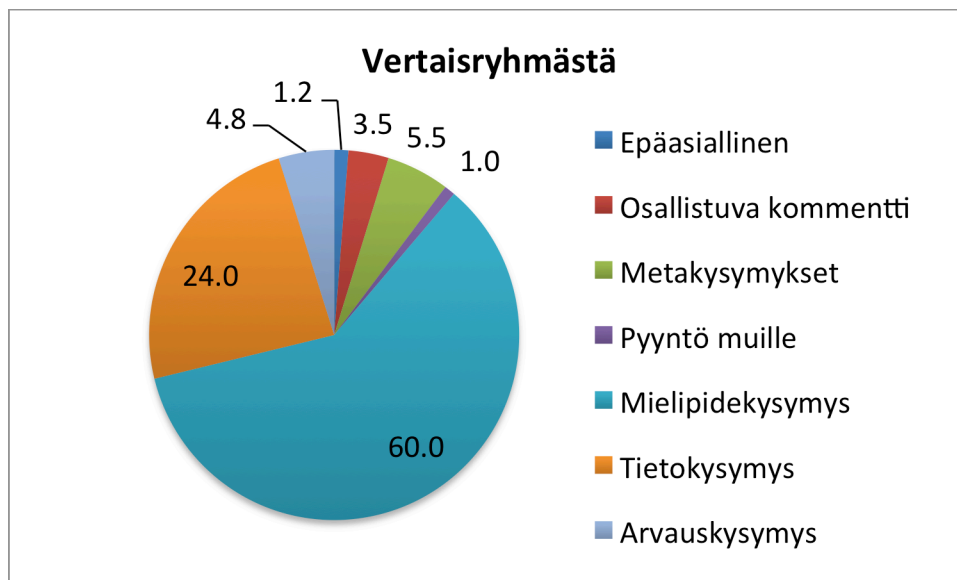
3. **Kysymys muista henkilöistä kuin vertaisryhmästä:** julkisuuden henkilöt, muu lähipiiri, kuten koulun henkilökunta ja perhe. Luokkaan kuuluvat niin mielipiteet ja faktat kuin arvauksetkin.
4. **Kysymys jonka kohteena on joku esine, tapahtuma tai asia.** Luokkaan kuuluvat sekä mielipiteet, faktat kuin arvauksetkin. Kuitenkin esimerkiksi kysymys omasta harrastuksesta tai lempiväristä kuuluu kohtaan 3. Tiedolliset ja kouluun liittyvät ovat myös tässä luokassa. Nämä kysymykset eivät siis edistä oman vertaisryhmän oman itsensä parempaa tuntemista vaan kohdistuvat sen ulkopuolelle.
5. **Muu kysymys** ei sisällä mitään edellä olevista attribuuteista. Tähän kategoriaan kuuluvat mm. metakysymykset. Tarkoitus on lähinnä puhdistaa tämän analyysin kannalta mielenkiintoiset kategoriat niihin selvästi kuulumattomista kysymyksistä. Tämä luokka on aina mahdollisuus jakaa jatkoiteraatioissa osiin, jos sen koko muodostuu liian suureksi.

Yllä olevalla jaolla on siis tarkoitus luodata mahdollisia koulun kasvatusfunktioon liittyviä ja identiteettiä kehittäviä aiheita eli oman itsensä määrittelyä suhteessa muihin. Muu kategoria on varattu metakysymyksille, tokaisuille ja kaikelle, mikä ei liity luokittelun kohtiin 1–4. Taulukossa 8 on luokittelun mukaiset aineiston prosenttiosuudet. Mielenkiintoista on, että 43 % kaikista kysymyksistä kohdistuu vertaisryhmän toimintaan tai mielipiteeseen. Myös omasta itsestä tehtiin yli 20 % kysymyksistä. Muut ihmiset jäivät pieneen rooliin mutta kysymyksiä muista kuin omaan itseensä tai vertaisryhmään riippumattomista aiheista tehtiin 17%.

**TAULUKKO 8.** Identiteettitehtävän analysointia tukeva luokittelu

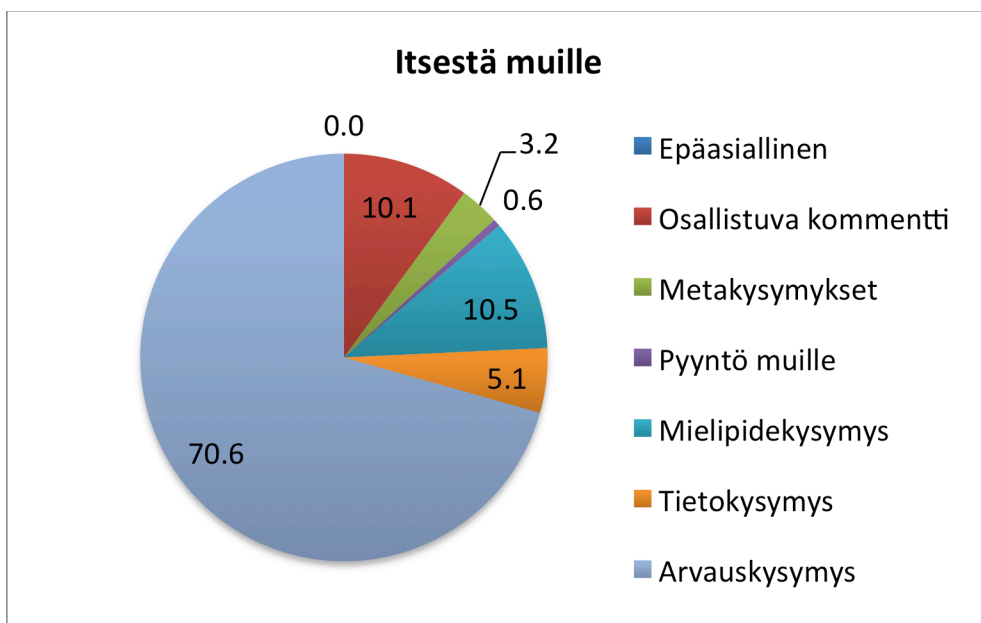
Kysymystyyppi	%
Kysymys vertaisryhmästä ja sen mielipiteistä eri elämän osa-alueilta	43,2
Kysymys itsestä muille	20,8
Kysymys esineistä tai asioista oman itsen tai vertaisryhmäaihepiirin ulkopuolelta.	17,0
Muut	16,1
Kysymys muista ihmisistä	2,8

Ohessa on vielä tarkasteltu millaisista kysymyksistä jälkimmäinen kohteen mukaan tehty kategorisointi koostuu, kun sen sisältöä katsotaan jakautumisena ensimmäisen diskursiivisen analyysin jaotteluun. Tämän avulla nähdään esimerkiksi millainen osuus tieto- , mielipide tai arvauskysymyksillä on jälkimmäisissä kategorioissa. Esimerkiksi kuvasta 16 näkyy, että vertaisryhmään kohdistuneet kysymykset ovat lähinnä mielipide- (60 %) ja tietokysymyksiä (24 %). Mielenkiintoisena erona omaan itseen kohdistuneet kysymykset kuvassa 17 ovat suurelta osin arvaustyyppisiä (70,6 %) ja toisaalta mielipidekysymyksiä (10,5 %) ja kommentteja omasta itsestä ilman kysymystä (10,1 %).



**KUVA 16.** Vertaisryhmään kohdistuneiden kysymysten jakauma

Näiden kategorioiden ulkopuolelle jääneet kohteet (kuva 18) eli muut esineet, tapahtumat ja asiat, ovat luontevasti tietokysymystyyppisiä (70,9 %) ja myös mielipidekysymysten osuus on merkittävä (14,2 %). Luokka Muut (kuva 19) eli kaikkiin muihin ryhmiin kuulumattomat koostuvat lähinnä erilaisista sosiaalista kommenteista ja kannanotoista (65,5 %) ja metakysymyksistä (16,9 %). Lopuksi vertaisryhmän ulkopuolisiin ihmisiin kohdistuva ryhmä (kuva 20) koostuu lähinnä mielipide- (50,7 %) ja tietokysymyksistä (42 %).



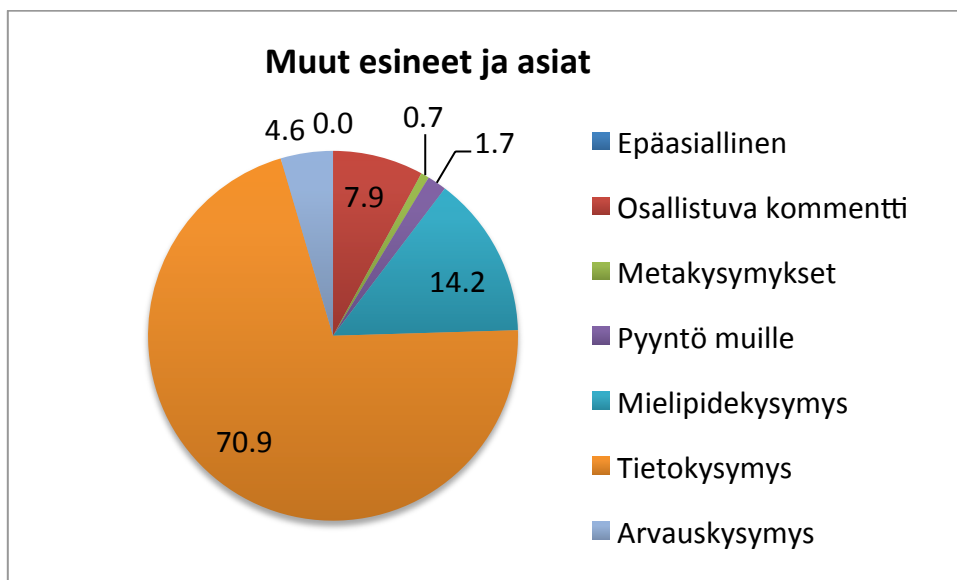
**KUVA 17.** Omaan itseän kohdistuneiden kysymysten jakauma

Epäasialliset kommentit kohdistuvat lähinnä vertaisryhmään ja lisäksi niissä on paljon muut-  
kategorian kommentteja ja epäasiallisia huomautuksia, jotka eivät suoraan kohdistu kehenkään  
henkilöön mutta ovat luonteeltaan tai muodoltaan sopimattomia tämänikäisten lasten  
keskustelukontekstiin.

Myös metakysymysten jakautuminen on mielenkiintoinen ja kertoo, että niissä kysytään sitä,  
ovatko omat kysymykset hyviä, arvostellaan muiden kysymyksiä ja pyydetään ottamaan kantaa,  
pitäisikö tietyn tyyppisiä kysymyksiä esittää. Lisäksi arvostellaan ja kommentoidaan kysymyksiä  
yleisesti kohdistamatta arvostelua keneenkään.

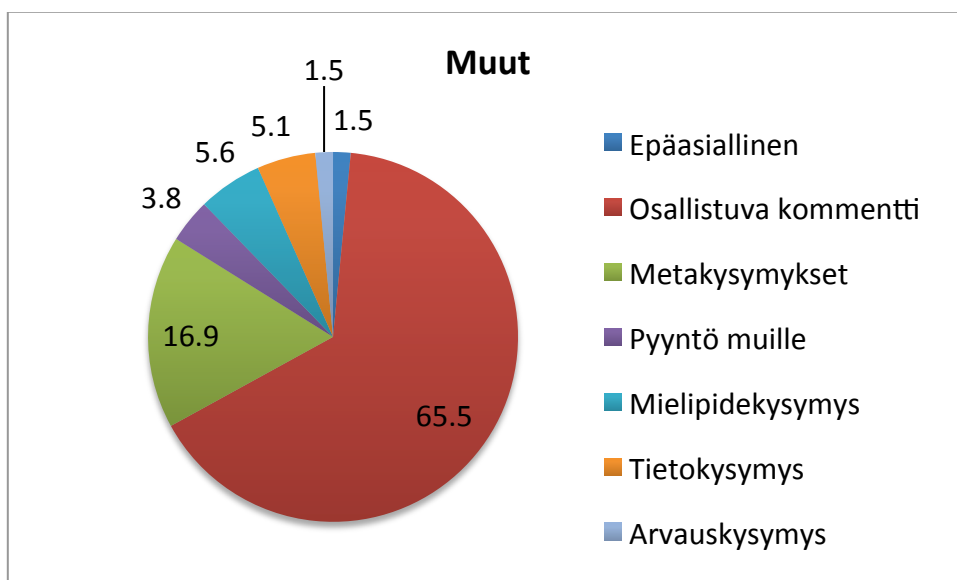
On myös mielenkiintoista, että omaan itseän kohdistuneet kysymykset tehtiin  
arvuuttelemana. Saattaa olla, että arvausmuodossa oleva kysymys on jotenkin helpompi tapa  
viestittää, mitä tekee, ja toisaalta arvaus kohdistuu yleensä tekemiseen ja olemiseen, ei niinkään  
henkilökohtaisiin ominaisuuksiin.



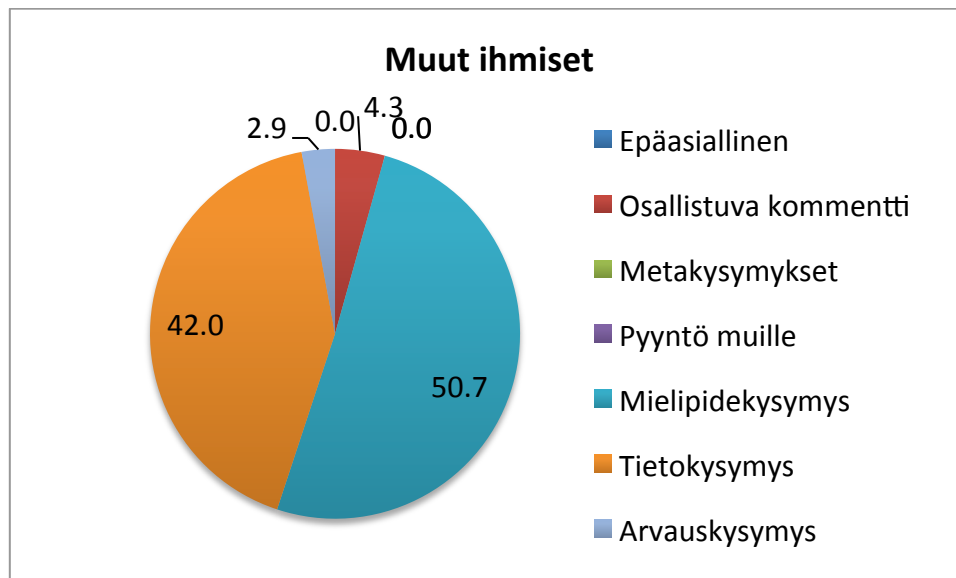


**KUVA 18.** Muihin esineisiin ja asioihin kohdistuneiden kysymysten jakauma

Kuten kuvasta 19 näkyy, ryhmä Muut on lähinnä synonyymi osallistuville kommentteille ja metakysymyksille. Laadullinen kategorisointi on aina osittain veteen piirretty viiva, joten ei ole tarkoituksenmukaista nostaa esiin pieniä muutaman prosentin osuuksia kuvissa.



**KUVA 19.** Muihin ryhmiin kuulumattomien kysymysten jakauma



**KUVA 20.** Muihin kuin vertaisryhmän ihmisiin kohdistuneiden kysymysten jakauma

#### 4.3.3 Kolmas analyysi (semanttinen)

Kolmannessa analyysissä tarkastellaan kysymysten semanttisia aihealueita. Nyt etsitään siis kysymyksien aihepiirejä. Tämä kategorisointi syntyi puhtaasti aineistolähtöisesti eli kahden ensimmäisen laadullisen analyysin jälkeen oli jo muodostunut aika hyvä käsitys kysymysten aihepiireistä. Jaottelu ei ole yksiselitteinen, mutta esimerkiksi omaan minään kohdistuviin kysymyksiin lasketaan tässä analyysissä vain suoraan omaan persoonaan ja sen ominaisuuksiin kohdistuneet kysymykset kuten ”Millainen minä olen?”. Oma toiminta tai harrastukset ovat vastaavasti niihin liittyvissä kategorioissa taulukon 9 mukaisesti. Tältä osin esimerkiksi tämän jaottelun omaan itseen tai toisten henkilöiden persoonaan kohdistuneiden kysymysten määrä ei ole sama kuin edellisillä kierroksilla. Tämä ei siis ole aiempia kierroksia tarkentava analyysi vaan erilainen näkökulma aineistoon.

**TAULUKKO 9.** Aihealueiden mukaan jaetut kysymykset

Aihealue	Selitys	%
Koulu	Kaikki koulukysymykset, mielipiteet, tapahtumat, kouluaineet	18,3
Mitä olen/olin tekemässä	Missä minä/me olimme/olemme/tulemme olemaan, mitä teemme/teimme, etc.	9,7

Aihealue	Selitys	%
Ei aihetta	Ei selkeää aihepiiriä eikä kysymystä	9,7
Urheilu	Urheilu, pois lukien omat harrastukset	7,3
Metakysymykset	Metakysymykset kysymyksistä	6,3
Kaikki muut	Kaikki muut kysymykset	6,1
Vertaisryhmän ominaisuudet	Kysyjän lähipiirin henkilökohtaisiin ominaisuuksiin kohdistuvat (kiva, ruma,...)	5,8
Elämäntavat, elinympäristö	Omat, lähipiirin ja perheen tavat ja tottumukset	5,1
Harrastukset, kirjat, matkustus	Harrastukset	5,1
TV/elokuva	TV/elokuva, ääni/kuvamedia	4,3
Hetkelliset tunteet	Kysymykset ja toivotukset liittyen toisten fiiliksiin ja tunteisiin	3,5
Mistä tykkäävät tyyppiset	Erilaiset kumpi on parempi ja mistä tykkäävät, jotka eivät kuuluneet muihin kategorioihin	3,2
Eläimet	Eläin- ja lemmikkiaihteiset	2,8
Omat henkilökohtaiset ominaisuudet	Vain omiin ominaisuuksiin liittyvät, ei sisällä esimerkiksi omaa tekemistä, harrastuksia ja muuta.	2,8
Ruoka, juoma	Kaikki ruoka-, karkki- ja juoma-aihteiset	2,7
Vapaa-ajan toiminta	Vapaa-ajan toimintaa, joka ei ole varsinainen harrastus tai elämäntapakysymys.	2,7
Musiikki	Kaikki musiikkiaihteiset	2,5
Pelit	Lähinnä tietokonepelit	2,2

Tässä siis omaan itseen tai vertaisryhmään kohdistuneet kysymykset sisältävät vain suoraan persoonaan kohdistuvat kysymykset ja henkilön toiminta on erikseen harrastus-, vapaa-aika tai muussa kategoriassa, johon varsinaisen kysymyksen aihe liittyy. Toisen analyysin diskursiivisessa identiteettijaottelussa taas kaikki oma toiminta jaoteltiin samaan luokkaan. Taulukon 9 jaottelu on enemmänkin semanttinen, kun taas aiemmat kaksi jaottelua liittyvät siis diskursiiviseen analyysiin.

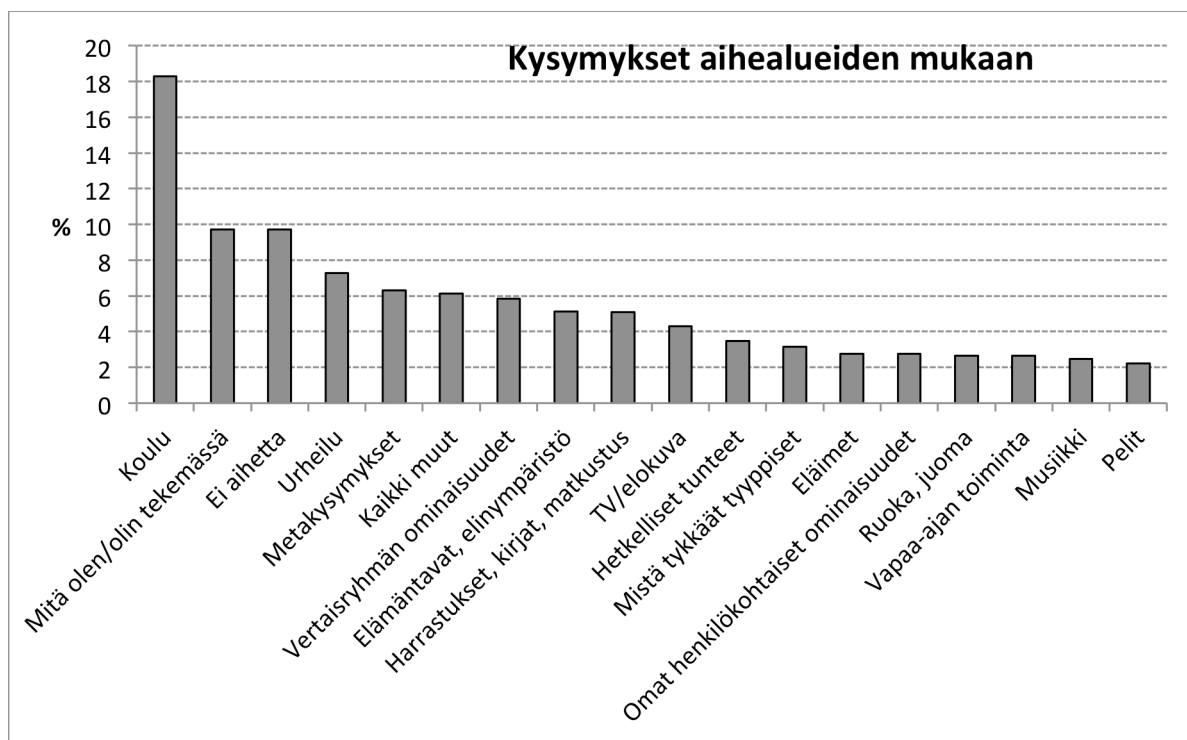
Kuvassa 20 on vielä esitetty semanttisten kategorioiden osuus graafisesti. Koulukategoria on iso (18,3 %), koska se sisältää kaiken kouluun liittyvän mielipiteineen ja kouluaineisiin liittyvine kysymyksineen. Kyseessä on toiminta koululuokkana, joten aihepiirin yleisyys on ymmärrettävä.

Luokasta olisi voinut erikseen jaotella esim. historiaan, uskontoon tai maantietoon liittyviä koulukysymyksiä, mutta niiden osuus olisi jäänyt pieneksi.

Seuraavaksi yleisimpiä (9,7 %) aihealueita ovat mitä olen tekemässä -tyyppiset kysymykset ja niiden variaatiot. Luonnollisin selitys niille on, että haluttiin jakaa muiden kanssa erilaisia arjen tapahtumia ei niinkään testata tietävätkö muut mitä on tekemässä. Paljon on myös kysymyksiä (9,7 %), jotka eivät olleet kysymyksiä ja niissä ei ollut myöskään mitään selkeää aihepiiriä.

Varsinkin pojat tekivät paljon urheiluaiheisia kysymyksiä, joita oli 7,3 % aineistosta. Metakysymysten luokka on sama kuin aiemmissa analyyseissä (6 %), eli aihealueena olivat itse kysymykset. Tämän jälkeen tulevat suhteellisen tasaisena rintamana (4–6 %) muut, vertaisryhmän ominaisuudet, elämäntavat, harrastukset ja tv/elokuva. Alle 4 %:iin jäävät ”fiilis”-kysymykset, mistä tykkää – kysymykset, eläimet, omat ominaisuudet, ruoka/juoma, vapaa-aika, musiikki ja pelit.

Kuva 21 antaa hyvän kokonaiskuvan aihepiireistä, joissa 5. ja 6. luokan kysymykset ja kiinnostuksen aiheet liikkuivat. Kouluaiheet ovat taas luokkayhteisöä eniten yhdistävä tekijä. Koululuokan olisi ehkä voinut vielä jakaa kommentteihin ja mielipiteisiin koulusta ja varsinaiseen koulutietoa koskevaan osuuteen.



**Kuva 21** Kysymykset jaettuna aihealueiden mukaan

#### 4.3.4 Aineiston tyypittelyä esimerkkien kautta

Useamman laadullisen analyysikierroksen jälkeen aineistosta nousi esiin suhteellisen selkeä rakenne ja vahvoja teemoja, joiden tyypittelyllä on mahdollista antaa hyvinkin kattava kuva aineiston sisällöstä ilman, että lukijan tarvitsee kahlata läpi koko aineistoa. Seuraavassa on käyty läpi tyyppiesimerkkien kautta edellä kuvattujen analyysikierrosten aikana syntyneitä aineiston kannalta merkittäviä lähinnä diskursiivisia luokkia. Toki ne samalla edustavat hyvin semanttisen analyysin esittämiä aihealueitakin. Esimerkeissä on lisäksi annettu erikseen poikien ja tyttöjen tekemiä kysymyksiä, silloin kun niiden teemoissa on ollut havaittavissa selkeitä sisällöllisiä eroja. Varsinaiset tutkimuksen johtopäätökset voi tehdä jo edellisen kappaleen laadullisen tarkastelun kautta. Oheinen tyypittely lähinnä lisää tutkimuksen validiteettia tekemällä lukijalle näkyväksi aiemmin kuvattujen luokittelun luokkien sisältöä niille tyypillisillä esimerkeillä.

##### **Epäasiallinen kysymys tai kommentti**

Tämä on absoluuttisesti pieni luokka mutta tärkeä ilmiön toiminnan kannalta, koska sillä voi olla merkittävä vaikutus esim. yksittäiseen oppilaaseen. Toisaalta kategoria tarjoaa myös mahdollisuuden keskustella vuorovaikutuksen rajoista ja jos tämä kategoria olisi merkittävän iso, se todennäköisesti indikoisi vakavia vaikeuksia ryhmän vuorovaikutuksessa ja toiminnassa koulun normaalissa toiminnassakin.

Ohessa ensin tyttöjen esittämiä epäasiallisia kysymyksiä, niissä kyseessä on yleensä luokan huonoimman, ärsyttävimmän tai tyhimmän henkilön löytäminen. Lisäksi epäasialliseksi voisi tulkita myös kuka on kivoin -tyyppiset kysymykset, koska niistäkin voi kontekstista riippuen pahoittaa mielensä. Tässä on kuitenkin otettu esimerkeiksi kiistatta epäasiallisia kysymyksiä.

*kuka on meidän luokan huonoi? (tyttö)*

*kuka on rumin? (tyttö)*

*kuka on mejän luokan tyhmin tyyppi jos turskaa ei lasketa (tyttö)*

*kuka on meidän luokan huonoi?*

Poikien epäasialliset kysymykset ja kommentit ovat aggressiivisempia vaikka samojakin teemoja esiintyy. On huomioitavaa, että oheinen esimerkkilista on parin pojan aikaansaannosta, joten tältä osin kyseessä olivat yksittäistapaukset, jotka lähinnä viestivät, että ongelmat ovat syvemmällä kuin pelkässä viestintätavassa ja tutkitussa kyselyjärjestelmässä.

*kenellä pojalla on pisin? (poika)*

*haistakaa vit\*u (poika)*

*HANKKIKAA ELÄMÄ STANAN STARDOLLPISSISPSKAT OIKEESTI N JUMAL  
(poika)*

Iso osa epäasiallisista kysymyksistä, jotka kohdistuivat lähipiirin henkilöihin, on kuitenkin lähempänä tyttöjen epäasiallisuuksia eli osittain kyse on epähuomiossa tehdyistä kysymyksistä, joissa ei ajateltu tarpeeksi pitkälle ja tiedostettu, että joku voi oikeasti pahoittaa mielensä, jos kysytään kivointa tai huonointa oppilasta. Muutamasta ylilyönnistä huolimatta aineisto pysyi siistinä ja osa epäasiallisuuksista tarjoaa opettajalle hyvän keinon keskusteluetiketin pohtimiseksi yhdessä. Täydellinen kysyjienkin anonymiteetti olisi saattanut muuttaa tämän kategorian kysymysten määrää huomattavastikin.

### **Mielipidekysymys**

Yksi kaikkein tyypillisin kysymystyyppi on selkeästi mielipidekysymys, halutaan tietää jonkun mielipide oppilaita koskettavasta aihepiiristä. Mielipidekysymyksiä on selvästi eniten, joten niiden tyypittely muutamaksi esimerkiksi on vaativaa. Esimerkiksi tyypillinen poikien mielipidekysymys koskettaa urheilua, musiikkia tai pelaamista.

*Ps 3 vs Xbox 360 (poika)*

*Ilves vai Tappara (poika)*

*Ookko kuullu Robinin uudet biisit, jos niin onko ne hyvii? (poika)*

Tytöillä on monesti aiheena eläimet ja harrastukset ja myös kouluaiheita näyttää olevan enemmän kuin pojilla.

*onko koirat kivoja (tyttö)*

*mikä on kaikista kivoin harrastus? (tyttö)*

*oliko vaikee ussan koe?*

Molemmissa tapauksissa mielipiteet käsittelevät yleensä myös omaa itseä, lähipiiriä, harrastuksia ja julkisuuden henkilöitä, kuten bändejä, artisteja ja urheilutähtiä.

*mäkki vai hese? Musta mäkki (tyttö)*

*kuka on mejän luokan kivoin poika???lol (tyttö)*

*onko kaikista mejän luokan tytöist tullu teinei? (poika)*

*onko mää kova jätkä (poika)*

*Mielipide: Väärä hahmo voitti Putouksen (poika)*

*onko kivaa ku mää oon 5a luokalla????mulla on vähä tylsää (tyttö)*

Myös muutama suhteellisen filosofinen ja vakava kysymyskin joukkoon eksyi. Osa kysymyksistä saattaa olla sellaisia, että niitä ei edes kysyttäisi normaaleissa kaveripiireissä kun ollaan fyysisesti läsnä, koulun kautta saatu informaali järjestelmä on ehkä helpompi väylä kysellä katu-uskottavasti kaikenlaista mieleen nousevaa. Kuten teoriaosassa mainittiin, virtuaalisessa yhteisössä ei ole fyysisen vuorovaikutuksen kehonkieltä ja eleitä, joten se voi helpottaa vaikeampienkin asioiden sanomista.

*kysymys oletkoikinä tehny mitää nii noloo että et ite ees viitti miettiäsitä (poika)*

*kuinka monen vuotiaaksi haluaisit elää? (tyttö)*

*Onko mielestäsi epäreilua antaa hyvin pienestä lunttauksesta hylätty. Mieltik (poika)*

*milloin pitäisi mennä nukkumaan (tyttö)*

### **Osallistuva kommentti tai Epäkysymys**

Tässä ei ole kyse oikeista kysymyksistä, joihin halutaan vastaus vaan enemmän jonkinlaiset kannanotot tai osallistuminen.

*sori noi äskeste oltiin nooran kaa vähä sokerihumalas... (tyttö)*

*olin kaisan ja caron kaa luistelukoulus (tyttö)*

*Toka erä päätty ja Suomi on häviöllä JO NELJÄ YKSI RUSSALLE! (tyttö)*

*Kello 2:30 ja homma toimii (poika)*

*Hyvää pääsiäistä kaikille=))!!! (poika)*

*Vähä failasin. En oo lukenu hissaa yhtää ja piti lukee, mut kirja jäi koulu (poika)*

Tähän luokkaan yhdistettiin myös huumori (10) ja testitapaukset.

*miksi norsu seisoo kermavaahdon päällä?? (tyttö)*

*Tiesikkö, et kaivonkansi voi olla jonku aatelisen nimi (poika, Kai von Kansi)*

## **Pyyntö tehdä jotain muuta**

Tämä osoittautui tarkemmassa analyysissä hyvin pieneksi ryhmäksi mutta se havainnollistaa hyvin oppilaiden kekseliäisyyttä. He huomasivat, että kaikki seurasivat kyselyjärjestelmää, joten se oli nopea kaikki tavoittava tiedotuskanava. Tulos indikoi myös, että luokan sisäiselle kommunikaatiokanavalle on kysyntää jos sillä voi helposti tavoittaa kaikki oppilaat.

*jaksaaks joku tekstat? (poika)*

*voisko joku lähettää enkun läksyt tekstari!?! (poika)*

*MAINOS: KATTOKAA YLE TV 2 TÄNÄÄ KLO 21 TARTU MIKKIN OON YLEISÖS (poika)*

*kandee varmistaa et onks sul täitä. Mul ja saagal on. ? (tyttö)*

## **Metakysymys**

Pieni mutta toiminnan kannalta tärkeä ryhmä, joka on keskeisessä roolissa itsesääätelyssä ja toiminnan kehityksessä. Huomionarvoista on myös, että tytöt tekivät 70 % metakysymyksistä eli he osallistuivat kyselyiden itsesääteelyyn paljon enemmän. Esimerkiksi pyyntö tehdä enemmän kysymyksiä tai, että kaikki osallistuisivat, toistui usein.

*Nyt sä lupaat tehdä näitä kyssii enemmän. (tyttö)*

*miks vaan mää ja paavo tehään kysymyksii? (tyttö)*

Myös aihepiirejä arvostellaan ja muita loukkaaviin kysymyksiin kohdistuu ilahduttavasti ryhmän sisäistä arvostelua.

*mitä järkee on tehdä toisia alentavii kysymyksii esim. Kuka on rumin tai sinne päin (poika)*

*Ketkä meinaa lopettaa noi kuka on kaunein jutut? (tyttö)*

*Kenen mielestä futis-, lätkä-, ja muut urheilukyssät on turhia? (poika)*

*kaikkein turhimpia kyssiä on oikeesti varmaa just noi et lopettakaa noi turhat kyselyt (tyttö)*

Omille kysymyksille ja niiden määrälle haetaan rajoja. Myös sovittelevia kommentteja löytyi.

*Oonko tehny paljo kysymyksiä :) (tyttö)*

*annetaan tyttöjen tehdä tyttöjen kyssiä ja poikien poikien kyssiä. (tyttö)*



Poikien kommentit ovat usein myös selkeästi aggressiivisempi sävyiltään.

*NY MENI HERMOT!!!! Saamarin spammerit lopettakaa ny toi kysymyksien teko  
!!!!!!!!!!!! (poika)*

Toisaalta pojilta löytyy myös asiallisia kommentteja parantaa kysymysten ymmärrettävyyttä ja kyseenalaistaa arvauskysymyksiä, joihin ei voinut millään tietää vastausta:

*Voisitteko kirjoittaa kirjakielellä että sais selvää? (poika)*

*miten voi muka tietää monelt joku on heränny tai niin edes päin (poika)*

### **Tietokysymys**

Yksi tietokysymyksen luokka on koulutieto, joka kysymyksestä ja niiden määristä päätellen on tehty koulutunnilla tai opettajan kehotuksesta. Näitä kokonaismäärästä on tosin vain 7 % . Niiden määrää opettajan olisi kuitenkin helppo lisätä omalla aktiivisuudellaan.

*mikä näistä liturkisista vöreistä on totta? (tyttö)*

*Onko sinulla jo murrosiän merkkejä? (poika)*

*Kuka kreikkalainen jumala on meren jumala? (poika)*

Lisäksi ollaan kiinnostuneita esittämään jonkin verran puhtaita tietokysymyksiä muistakin aiheista kuin kouluaineista, lähinnä harrastuksiin ja vapaa-ajan toimintaan liittyen.

*moni tahtista ravi on? (tyttö)*

*Missä pidetään Jääkiekon MM-Kisat 2012? (poika)*

*Kenen laulajan kappale on merenneito? (tyttö)*

Tietoa haluttiin myös vertaisryhmän tekemisistä tietopohjaisten kysymysten kautta. Tämä on yleisin tietopohjainen kysymys ja siis myös vahvasti sidoksissa identiteettiteemaan, haluttiin nähdä kuinka samanlaisia tai erilaisia muu vertaisryhmä on.

*syötkö karkkia päivittäin? (tyttö)*

*kuka lukee aamulehtee? (tyttö)*

*mitä musiikkia kuuntelet (poika)*

*ostaako äitisi sulle vaatteet? (tyttö)*

## Arvauskysymys

Kuten aiemmin huomattiin, arvauskysymykset ovat iso osa aineistosta, jolla kerrotaan itsestä muille mutta siis kysymyksen kautta. Poikien ja tyttöjen arvauskysymyksiä molempia hallitsevat samat mitä teen tai teen tai tulen tekemään tai ”mitä luen nyt” kysymykset.

*mitä teen ny(tyttö)*

*Mitä ostin Elostä? (tyttö)*

*Mitä mää luen nyt Latella? (poika)*

*Mitä oon syämässä Rossossa (poika)*

Kysymyksistä näkee, että myös omia itselle merkittäviä arkipäivän tapahtumia ja kohokohtia halutaan jakaa, ja myös ikäviä asioita kuten sairautta.

*Arvaa, kuinka monta pistettä sain keilatessa. (poika)*

*paljo mul oli kuumetta äske? (tyttö)*

*Mitä saan synttärilahjaks? (poika)*

*Mitä sain matikanvaltakunnallisesta? (tyttö)*

### 4.3.5 Identiteetikysymysten tyypittely

Aiemmassa aineiston sisällön analyysissä kävi selvillä, että kysymyksistä ison osan saattaa liittää Siljanderin esittämän sosialisatio-, kasvatus ja identiteettitehtävän viitekehykseen. Ohessa on vielä tyypitelty näille kysymyksille ominaisia esimerkkejä.

Kuvasta 17 näkyy, että suurin osa (noin 70 %) omasta itsestä muille esitetyistä kysymyksistä on arvauskysymyksiä eli oman itsen toimintaa tai ominaisuuksia koskevia kysymyksiä, joilla saattaa olla kaksinainen merkitys: niillä pystyy testaamaan muiden tietämystä itsestä ja toisaalta ne ovat myös keino jakaa tuota tietämystä, kertoa harrastuksistaan ja itselle tärkeistä asioista.

*Montako laulua mä oon kirjottanu? (tyttö)*

*Minkä nimistä kirjaa luen? (tyttö)*

*Kenen omasss lajissaan legendan kanssa juttelin eilen (lauantaina) (poika)*

*Arvaa, kuinka monta pistettä sain keilatessa. (poika)*

Myös kommentteja ilman kysymystä esitettiin omasta toiminnasta, eli haluttiin jakaa omia päivän tapahtumia tai ajatuksia, haluamatta varsinaisesti vastausta. (n. 10 %)

*En osaa mennä ajoissa nukkuu. Nyt ki kello on 2:1 (poika)*

*olin kaisan ja caron kaa luistelukoulus (tyttö)*

*On mulla hauskaa (poika)*

Mielipidekysymyksiä omasta itsestä esitettiin 10% kaikista itseen kohdistuneista kysymyksistä,

*oonko mä kiva? (tyttö)*

*oonko pitkä vai aika lyhyt? (tyttö)*

*onko mää kova jätkä (poika)*

Oman vertaisryhmän aiheista tehtiin taas ylivoimaisesti eniten mielipidekysymyksiä (60 %)

*milloin pitäisi mennä nukkumaan (tyttö)*

*kuka haluais olla seiskalla (poika)*

*asuisit? (tyttö)*

Seuraava merkittävä vertaisryhmän kysymysten aihepiiri ovat tietokysymykset (24 %).

*mitä söit aamupalaksi (poika)*

*Oletko käynyt Euroopan rajojen ulkopuolella? (poika)*

*syötkö karkkia päivittäin? (tyttö)*

*ostaako äitis/iskäs sulle vaatteet? Sori noora (tyttö)*

Tässä esitetyt muutama kymmenen esimerkkilausetta ovat hyvin pieni osa koko 2 435 kysymyksen aineistosta mutta ne edustavat sitä hyvin. Nämä kysymykset läpikäymällä saa myös hyvän poikkileikkauksen 5. Ja 6. luokkalaisten toisilleen esittämiin kysymyksiin. Yhdessä niiden suhteellisten osuuksien kanssa, tämä aineistolähtöinen analyysi on kattava kuvaus ilmiön sisällöstä. Kuten ikäryhmään liittyvä kehitysteoria antaa ymmärtää, vuorovaikutus liikkuu enimmäkseen lähipiirissä ja arkipäiväisten itselle tärkeiden asioiden parissa. Kysymyksistä löytyy myös viitteitä aikuiseksi kasvamisen problematiikasta ja laajemmasta mielenkiinnosta normaalien lähiympyröiden ulkopuolelle.

# 5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan laajemmasta toimintatutkimuksesta esiin noussutta mielenkiintoista ilmiötä, jossa oppilaat ryhtyivät oma-aloitteisesti käyttämään tutkimuksessa kehitettyä mobiilia kyselyjärjestelmää, joka alun perin suunniteltiin ensisijaisesti opettajajohtoiseen toimintaan koulussa. Oppilaat siis tekivät suureksi osaksi oma-aloitteisesti toisilleen monivalintakysymyksiä matkapuhelimillaan. Tutkimuksen tarkoitus on ymmärtää tämän ilmiön sisältöä ja merkitystä koulun ja sen tehtävien sekä teoreettisessa että käytännön viitekehyksessä. Koulun yleisten opetus- ja kasvatustehtävien lisäksi yksityiskohtaisempia teoreettisia viitekehyksiä ovat toimijoiden psykologiset kehitysvaiheet, yhteistoiminnallisuus, itseohjautuvuus ja vertais- ja yhteisöllinen oppiminen. Lisäksi toimintatutkimukseen rakennettu kyselyjärjestelmä muodosti eräänlaisen virtuaalisen oppimisympäristön, jonka teoreettisia lähtökohtia tutkimuksessa tarkastellaan. Aineiston luokittelu ja ymmärtäminen vaati myös vuoropuhelua luokitteluteorioiden kanssa. Ilmiötä tutkimalla voidaan myös löytää ideoita teknologian soveltamiseksi koulun käytännön toiminnassa.

Tutkimuksen tulosten tiivistäminen on helpointa aloittaa esitettyjen tutkimuskysymysten kautta. Ne on jaettu määrällisiin ja laadullisiin kysymyksiin, mutta yhteenvedossa tätä erottelua ei tehdä vaan muodostetaan kysymysten analyysin synteesi valitun päämetodologian mukaan, joka oli ilmiön laadullinen ymmärtäminen määrällisten analyysien ja tulosten toimiessa vahvistavina elementtinä. Tutkimuksen loppupäätelmät ovat selvästi laadullisia, mikä näkyy myös tässä yhteenvedossa.

Koska kyseessä on aineistolähtöinen hermeneuttinen prosessi, on hyvä lopuksi hahmottaa myös tämän prosessin tuloksena mahdollisesti syntyneet havainnot ja johtopäätökset, joita ei suoraan ole johdettavissa tutkimuskysymysten tarkastelun kautta.

## 5.1 Tutkimuskysymykset

Ensimmäisenä tarkastellaan sitä, milloin kysymyksiä ja vastauksia tehtiin. Peruskoulun opetussuunnitelman perusteiden mukaan perusopetus on **opetuksen** ja **kasvatuksen** kokonaisuus, jossa eri osa-alueiden tavoitteet ja sisällöt liittyvät yhteen ja muodostavat opetuksen ja

toimintakulttuurin perustan. Opetussuunnitelma ei myöskään rajoita näihin tehtäviin liittyvää toimintaa koulualueen ja –ajan piiriin vaan määrittää toiminnan hyvin kokonaisvaltaisesti mainiten mm. yhteistyön kotien kanssa, joka jo sinällään ulottaa toiminnan oppilaan kokonaisvaltaisen narratiivisen elämänpiirin tukemiseen. Teoriaosassa todetaan myös, että yhä suurempi osa oppimisesta tapahtuu formaalien ympäristöjen ulkopuolella ja oppija on oppimisen keskiössä opettajan sijaan. Luokkahuone muuttuu rajattomaksi ja oppija konstruoi omaa tietoaan, mutta tieto on myös yhteisöllistä. Opetus ja kasvatus ovat siis tiukasti sidoksissa ympäröivään maailmaan. Oppiminen on narratiivinen prosessi, johon liittyy myös diskurssin jatkuvuus. Tässä yhteydessä myös todettiin, että koulumaailmassa opettaja yleensä monopolisoi diskurssia, aiheisiin käytetty aika on liian rajallinen ja ilmaisun vapauden sijaan keskitytään korjaamaan virheitä.

Tässä yhteydessä jo itse ilmiö osoitti, että opettajan rooli diskurssissa oli vähäinen. Kysymysten teon jakautuminen eri viikonpäiville ja kellonajoille antaa viitteitä siitä, että ilmiö liittyy koulun formaaliin ja informaaliin kontekstiin ja jatkuvan diskurssin ja rajattoman luokkahuoneen käsitteisiin. 23 % kaikista kysymyksistä tehtiin viikonlopun aikana. Jos arvioidaan keskimääräinen päivittäinen kouluaika välille 8–14, tämän ajankohdan ulkopuolella, viikonloppu mukaan lukien, tehtiin 69 % kaikista kysymyksistä. Laskelma ei ole tarkka, koska täsmällisiä luokkien lukujärjestyksiä ei voitu huomioida, mutta antanee riittävän tarkan arvion tähän tarkoitukseen. Jos olisi noudatettu perinteistä koulun toimintamallia, jossa koulun laitteita olisi käytetty vain koulupäivän aikana ja kerätty ne koulun päättyessä pois, olisi tutkitusta ilmiöstä syntynyt siis vain alle kolmannes! Teknologia siis tarjosi hyvän mahdollisuuden oppilaiden yhteisöllisen, rajattoman ja jatkuvan diskurssin tukemiselle.

Kysymysten jakautuminen oppilaiden, sukupuolten ja luokka-asteiden kesken antaa taas viitteitä siitä, miten ilmiö näkyy eri ikäisissä ja kuinka tasapuolisesti oppilaat osallistuivat.

Tutkimuksen kyky tarkastella eri ikäkausia ei ollut vahva, koska kyseessä oli vain 5. ja 6. luokat eli ikäjakauma on kapea. On kuitenkin mielenkiintoista, että 5. luokat tekivät lähes puolet (50,1%) kysymyksistä. Toisaalta luokkien väliset erot ovat suuria. Kaikkein aktiivisin ja passiivisin luokka löytyy 6. luokilta. Aktiivisin luokka teki 35 % ja passiivisin luokka 15 % kaikista kysymyksistä. Eroon lienee syynä jokin muu ryhmädynamiikkaan vaikuttanut tekijä, kuten luokan fyysinen ryhmäytyminen tai opettajan vaikutus. Opettajat eivät osallistuneet merkittävästi itse kyselyihin, mutta ei ole tarkkaa tietoa siitä, miten he kenties muuten kannustivat järjestelmän käyttöön. Ikäluokkien vaikutuksen arvioiminen vaatisi laajempia tutkimuksia. Joka tapauksessa tutkimus ei ainakaan antanut viitteitä, että lasten ikä tai luokka-aste olisi vaikuttanut ilmiöön.

Pojat tekivät kysymyksiä keskimäärin 24 % vähemmän kuin tytöt ja vastasivat kysymyksiin 28 % vähemmän. Selkeää syytä ei taustateoria ja tutkimus tälle antanut, mutta johtopäätöksenä

voidaan sanoa, että riippumatta poikien alhaisemmasta aktiviteetista, joka oli siis 72–76 % tyttöjen vastaavasta, poikiakin toiminta on selvästi kiinnostanut.

Kysymysten teossa tärkeä osa on saada kysymyksiin vastauksia. Muutama aktiivinen kysyjä yhdistettynä laajaan vastausaktiivisuuteen voi tuottaa aktiivisesti toimivan systeemin, mutta päinvastainen ilmiö eli aktiivinen kysyminen ilman vastauksia, ei kauaa jaksakaan kiinnostaa. Kysymysten vastausaktiivisuus on siis järjestelmän elinvoimaisuuden merkki. Kaikkien kysymysten vastausprosentti on aineistossa 58 %, mitä voi pitää hyvänä aktiivisuustasona. Poikien kysymyksiin vastasi 56,7 % koko luokasta ja tyttöjen kysymyksiin 58,7 %, joten siltäkään osin ei ole suuria eroja sukupuolten välillä. Pojat kysyivät ja vastasivat absoluuttisesti vähemmän kuin tytöt, mutta poikien kysymyksiin tuli kuitenkin vastauksia suhteessa yhtä aktiivisesti kuin tyttöjen kysymyksiin. Tämä osoittaa, että pojat ja tytöt vastasivat aktiivisesti riippumatta siitä, oliko kysymys pojan vai tytön tekemä. Joten matala vastaamisprosentti omiin kysymyksiin ei ainakaan ollut syynä poikien matalampaan osallistumisaktiiviteettiin.

Kysymysten jakautuminen yksittäisten oppilaiden kesken taas kertoo siitä, kuinka osallistuttava ja yhteisöllinen ilmiö on. Jos toiminta keskittyy vain muutamaan aktiiviseen toimijaan, on sen yhteistoiminnallisuus luonnollisesti heikompaa. Tosin aiemmin tuli jo todettua, että kysymistäkin tärkeämpää on vastausaktiivisuus.

Kysymysten jakautumisen osalta tulos ei ole niin rohkaiseva kuin aiemmat havainnot. Puolet kaikista kysymyksistä teki vain aktiivisimmat 14–16 % oppilaista. Toisaalta vain 3 oppilasta ei tehnyt koskaan kysymyksiä ja 21 % oppilaista teki yli 50 kysymystä. Tulosta voi luonnehtia kuitenkin yhteisöllisen osallistumisen kannalta positiiviseksi, koska lähes kaikki osallistuivat, vaikkakin pienempi osa aktiivisesti. Vastausten jakautuminen oli hieman kysymysten jakaumaa tasaisempi, koska 82 % oppilaista vastasi ainakin 100 kertaa. Epätasaisesti jakaantuneesta kysymysten määrästä huolimatta ja vastauksien merkitystä korostaen voidaan kuitenkin arvioida, että toiminta on suhteellisen osallistuttavaa ja oppilaat ovat laajasti mukana (vrt. tulosten kuvat 8 ja 10). Lisäksi on huomattava, että opettaja on alakouluvaiheessa vielä voimakas auktoriteetti ja opettajan aktiivisella panoksella osallistumisaktiiviteettia varmasti voisi parantaa, mutta tässä yhteydessä opettajan rooli oli vähäinen.

Edellä kuvatut tulokset paikantavat ilmiön jakautumisen oppilaiden formaalin kouluajan ja informaalin vapaa-ajan välille. Lisäksi voidaan arvioida ilmiön yhteisöllisyyttä, eli miten laajasti oppilaat osallistuivat. Aineiston jako pelkän kellonajan ja viikonpäivän mukaan ei kuitenkaan anna aivan koko kuvaa ilmiön suhteesta koulun opetus- ja kasvatustehtävään ja niihin liittyviin aiemmin esitettyihin teoreettisiin viitekehyksiin, vaan on mentävä tarkastelemaan itse aineiston sisältöä, jossa etsitään tietoa kysymysten sisällöstä.

Aineistolähtöinen sisällön analyysi tehtiin hermeneuttisen prosessin mukaisina peräkkäisinä aineiston analyysin luonnoksina. Ensimmäisen kierroksen ennakkokäsitystä muokkasi myös määrällisen analyysin sanafrekvenssianalyysi, joka tehtiin ennen varsinaista analyysiä. Sanafrekvenssianalyysin ilmaisuvoima jäi kuitenkin vaatimattomaksi, joten sitä ei erikseen käsitellä tämän yhteenvedon yhteydessä, mutta siihen viitataan silloin, kun siitä on mahdollista saada vahvistusta laadulliselle analyysille. Toki mahdolliset ristiriidatkin pääanalyysin kanssa esitettäisiin, jos niitä olisi.

Aineistolähtöisessä laadullisessa analyysissä on neljä pääkierrosta, joista kahdessa ensimmäisessä tarkastellaan aineistoa diskursiivisesta näkökulmasta ja yritettiin ymmärtää syitä ja tavoitteita kysymysten taustalla peilaten niitä viitekehyksen oppimisen ja kasvatuksen teorioihin. Kolmas vaihe yrittää löytää aineistosta merkittäviä aihepiirejä eli muodostaa semanttisen analyysin kysymyksistä. Näitä kierroksia edelsi silmäilykierros, jolla luodaan ensimmäistä laadullista ennakkokäsitystä. Lisäksi valmiit aihepiiriin soveltuvat taksonomiat toimivat jonkinlaisena tarkistuslistana siitä, minkä tyyppisiä elementtejä aineistosta voisi etsiä. Viimeisessä vaiheessa tyypitellään aineistoa löydettyjen merkittävien luokkien osalta poimimalla aineistosta näiden tyypillisiä edustajia. Näin lukijalle syntyy myös konkreettinen käsitys siitä, millaisia kysymyksiä oppilaat tekivät toisilleen.

Selkein yksittäinen kysymysten jako on tunne- ja tietoakselilla. Jo määrällinen analyysi indikoi, että vain 30 % kysymyksistä sisältää oikean vastauksen eli on siis puhtaasti tietokysymys. Tämä mielipidekysymysten painotus kävi selväksi jo aineiston silmäilyvaiheessa. Tämä vaihe tuotti kymmenen erilaista kysymyskategoriaa, jotka vielä tiivistettiin ensimmäisen yksityiskohtaisen aineiston tarkastelun jälkeen seitsemään pääluokkaan. Tämän analyysin päätulos on se, että mielipidekysymykset edustavat noin kolmasosaa kysymyksistä (33 %). Varsinaiset tietokysymykset jakaantuvat tarkemmassa analyysissä oikeisiin tietokysymyksiin ja arvauskysymyksiin, joiden osuudet ovat 26 ja 17 prosenttia. Tämä jako tehtiin aineistolähtöisesti kun ymmärrettiin, että tietokysymyksiä oli selvästi kahdenlaisia. Arvauskysymys saattaa olla muotoa ”minkä väriset sukat minulla on” kun taas oikea tietokysymys on esimerkiksi muotoa ”Mikä näistä on telinevoimisteluliike?”. Lisäksi oikeista tietokysymyksistä vain noin neljännes (7 % kokonaismäärästä) käsittelee perinteisiä oppiainepohjaisia kysymyksiä ja on ilmeisesti opettajan aloitteesta tehtyjä.

15 % kysymyksistä on osallistuvia kommentteja, jotka eivät sisällä kysymyksiä mutta ovat erilaisia muille osoitettuja kannanottoja tai kommentteja.

Viimeinen merkittävä ryhmä ovat metakysymykset, joilla yritettiin ohjata ja arvostella sitä, millaisia kysymyksiä pitäisi tai ei pitäisi esittää. Niitä on 6 % kysymyksistä.

Epäasiallisia kysymyksiä on 1–3 % riippuen siitä, kuinka epäasiallisuus tulkitaan eli onko se tarkoituksellista vai epähuomiossa tapahtunutta.

Laadullisen analyysin merkittävin havainto on aineistosta esiin nouseva ja myös Siljanderin esittämä koulun kasvatus- ja identiteettitehtävän yhteys. Hänen mukaansa kasvatettavan persoonallinen identiteetti rakentuu sosiaalisissa vuorovaikutussuhteissa. Psykologiassa on vakiintunut käytäntö määrittää minä suhteessa muihin: me opimme kuinka erotumme muista ja myös mitä yhteistä meillä on ja mihin ryhmiin kuulumme. Identiteetin kehityksessä ja siis myös kasvatuksessa vertaisryhmät ja sosiaaliset kontaktit ovat kiistattomasti keskeisessä asemassa. Ilman niitä ei myöskään synny omana ainutlaatuisena itsenä olemista.

Aineiston kaikista kysymyksistä 42 % kohdistuu vertaisryhmän mielipiteisiin tai toimintaan. Sen lisäksi yli 20 % kysymyksistä on kysymyksiä itsestä muille, halutaan tietää mitä mieltä muut ovat itsestä tai omasta toiminnasta. Selkeästi identiteettitehtävää tukevia kysymyksiä löytyy siis yli 60 %. Moni kysymys voidaan lisäksi luokitella monimerkitykselliseksi, koska on mahdollista löytää samasta kysymyksestä identiteettiä tukevaa sisältöä ja myös esimerkiksi oppimista tai yleistä sosialisatiota tukevaa sisältöä.

Aihepiirin mukaan tehdyn semanttisen analyysin mukaan oppilaat kyselivät toisiltaan myös ikäkaudelle tyypillisistä oman kokemuspäiirin asioista kuten urheilusta, harrastuksista, eläimistä, tv-ohjelmista, musiikista, peleistä ja muusta vapaa-ajan toiminnasta sekä myös koulunkäynnistä niin tunne- kuin tietotasolla.

## ***5.2 Muita aineistosta esiin nousseita havaintoja ja jatkokehityssuunnitelmia***

Aineistosta nousee esiin myös havaintoja, jotka eivät suoraan liity tutkimuskysymyksiin mutta voivat olla tulosten kannalta merkittävässä roolissa ja vaikuttaa käytännön toimintaan ja sen suunnitteluun koulussa. Ensimmäinen havainto on epäkysymysten, kommenttien ja erilaisten pyyntöjen esittäminen kyselyjärjestelmän kautta. Järjestelmää ei varsinaisesti ollut suunniteltu näitä toimintoja varten. Niiden iso määrä kuitenkin osoittaa, että informaaliselle oppilaiden väliselle kommunikointikanavalle on tarvetta koulu- ja luokkaympäristössä.

Kouluissa on käytössä erilaisia digitaalisia reissuvihkoja, mutta ne ovat yleensä pääosin vanhempien ja kotien välistä viestintää varten eivätkä yleensä sovellu oppilaiden päivittäiseen vertaisviestintään. Oppilaat ovat toki jo vapaa-ajallaan monien sosiaalisten vertaisverkostojen jäseniä mutta niissä ollaan yleensä läsnä pienemmän ystäväpiirin kesken ja niiden kautta ei välttämättä tavoita koko luokkaa. Tutkitun kaltainen monivalintakysymyksiä varten tehty järjestelmä ei ole paras mahdollinen käytettävyydeltään edeltä mainittuihin tarkoituksiin. Tämän



pro gradu työn pohjalta tällaisen monipuolisen luokkayhteisön virtuaalisen käytäntöyhteisön kehittäminen ja tutkimus voisi olla yksi mielenkiintoinen tutkimus- ja kehityshanke.

Lisäksi tämäntyyppiset oppilaiden virtuaaliset vertaisympäristöt ja niiden ominaisuudet tarjoaisivat muitakin mielenkiintoisia tutkimusmahdollisuuksia. Esimerkiksi oppilaat voisivat paremmin itse kollektiivisella päätöksellään poistaa epäasiallista sisältöä ilman että opettaja puuttuu asiaan. Itseohjautuvuus oli nyt tutkitussa järjestelmässä vahvasti läsnä. Sitä voitaisiin vielä kehittää ja parantaa idean soveltuvuutta itseohjautuvaksi vertaisympäristöksi.

Myös erilaiset virtuaaliset identiteetit voisivat olla kokeilemisen arvoisia, koska niissä oppilas voisi toimia anonyymisti mutta kuitenkin pysyvän nimimerkin takana, mikä loisi statuksen yhteisössä. Tämä mahdollistaisi arkaluontoisempienkin aiheiden käsittelyn.

Luokista voisi myös luoda laajempia virtuaalisia verkostoja, jotka voisivat toimia luokkina tai yhteisten kiinnostusten kohteiden parissa myös yli koulurajojen. Ajatuksena olisi edelleen fyysisen luokkayhteisön yhteisöllisyyden tukeminen ja koulun raja-aitojen avaaminen ympäröivään elämysmaailmaan ja luokan toimiminen riippumatta ajasta ja paikasta.

### 5.3 Yhteenveto

Peruskoulun kaksi päätehtävää ovat kasvatusta ja opetus. Näiden tehtävien toteuttaminen vaatii tulevaisuudessa yhä kiinteämpää yhteyttä koulua ympäröivään maailmaan ja jatkuvampaa diskurssia oppilaan narratiivisen elämysmaailman kanssa. Tulevaisuudessa koulu kohtaa yhä enemmän haasteita formaalin koulumaailman ja lasten narratiivisen ja informaalin elämysmaailman yhdistämisessä. Koulun rajattomuus on yhä selvemmin nähtävissä.

Tässä pro gradu -työssä tutkittu pääosin oppilaslähtöinen ilmiö liittyy vahvasti tulevaisuuden yhä monimuotoisempaan kasvatusta ja opetustehtävään. Ilmiö osoittaa selvästi, että ensinnäkin oppilaiden väliselle formaalin ja informaalin vuorovaikutuksen yhdistävälle toiminnalle on koulussa tarvetta, ja toiseksi tutkimus osoittaa, että teknologialla on mahdollista toimia merkittävässä roolissa tämän toiminnan tukemisessa.

Tutkittu ilmiö liittyy selkeästi Siljanderin esittämiin koulun opetus- kasvatusta ja identiteettitehtäviin. Teknologia mahdollisti sen, että 70 % kysymyksistä ja vastauksista tehtiin viikonloppuisin tai arkisin kouluajan ulkopuolella. Oppilaiden kysymyksissä näkyi vahvasti kiinnostus muiden, erityisesti vertaisryhmän, mielipiteisiin elämän eri alueilta. Kysymyksien aineistosta 60 % liittyy kiinteästi koulun identiteettitehtävään eli kysymyksiin itsestä muille ja kysymyksiin omasta vertaisryhmästä. Toisin sanoen kysymykset käsittelevät sitä, millainen itse olen, miten muut näkevät minut ja miten eroan tai olen samanlainen suhteissa muihin.

Myös halu oppia näkyi kysymyksissä, vaikkakin pienemmällä painotuksella. Tietopohjaisia kysymyksiä tehtiin merkittävä määrä, vaikkakin selvästi vähemmän kuin mielipiteisiin ja asenteisiin liittyviä. On kuitenkin luultavaa, että opettajien aktiivisemmalla läsnäololla olisi tietopohjaistenkin kysymysten osuutta mahdollisuus vahvistaa, koska keinot ja kanava ovat siihen olemassa ja oppilailla motivaatio toimia. Varsinkin alakoulussa, opettajan auktoriteetin ja lisätyn tuen avulla toimintaa voisi entisestään vahvistaa.

Myös järjestelmän vertaisoppimisen ja itseohjautuvuuden ulottuvuudet olivat rohkaisevia. Osallistuminen, varsinkin vastaamiseen oli aktiivista yli kaikkien osallistujien ja aineisto sisältää myös ilahduttavan määrän metakysymyksiä, joilla oppilaat itse ohjasivat järjestelmän toimintaa. Myös epäasiallisten kysymysten määrä jäi pieneksi, mikä osoittaa myös itseohjautuvuuden tehoa ja olemassaoloa. Toisaalta rajojen testaus auttaa myös opettajaa havainnollistamaan hyvän ja eettisen toiminnan periaatteita, joten tämä ilmiö voidaan tässä laajuudessa kääntää järjestelmän vahvuudeksi.

Oppilaat kyselivät toisiltaan myös ikäkaudelle tyypillisistä oman kokemuspiirin asioista kuten urheilusta, harrastuksista, eläimistä, tv-ohjelmista, musiikista, peleistä ja muusta vapaa-ajan toiminnasta sekä myös koulunkäynnistä niin tunne- kuin tietotasolla.

On huomattava, että jo nyt oppilaat toimivat aktiivisesti teknologian tarjoamissa virtuaalisissa ja sosiaalisissa ympäristöissä oman kaveripiirinsä ympärillä. Luokkaorganisaatiolla ei tätä kiinteää yhteyttä usein ole ja luokka hajautuu pienemmiksi kaveripiireiksi koulupäivän ulkopuolella. Koulu ei välttämättä tarjoa riittävästi mahdollisuuksia koko luokalle toimia yhteisönä koulun ulkopuolisessa informaalin oppimisen ja kasvamisen ja hyvinvoinnin ympäristössä. Tässä menetetään monia mahdollisuuksia yhteisölliseen ja itseohjautuvaan vertaisoppimiseen. Pienemmät kaveripiirit ovat toki arvokas ympäristö toiminnalle, mutta kaveripiiriverkosto voi olla myös sosiaaliselta rakenteeltaan yksipuolisempi. Kaveripiirissä hakeudutaan samankaltaisten seuraan, kun taas koululuokka on yleensä laajempi ja monikulttuurisempi yhteisö. Tässä yhteydessä kohdataan enemmän erilaisuutta kuin kaveripiirissä ja opitaan toimimaan yhteisöllisesti erilaisten ihmisten kanssa. Tältä pohjalta koululuokan virtuaalisen, oppilaiden koko narratiivisen elämänpiirin läpäiseville oppimisympäristöille on tarvetta.

Tässä tutkittu toiminta tapahtui oppilaslähtöisesti ja suunnittelematta. Jos yhtälöön vielä lisätään tulevaisuudessa perheen, opettajien ja koulun aktiivisempi osallistuminen ja tuki, on mahdollista kehittää teknologisia ratkaisuja, joilla on kenties merkittävä rooli oppimisessa ja kasvamisessa. Tämä aineisto antaa vasta alustavia lupauksia siitä, kuinka merkittävän ilmiön ääressä liikutaan ja myös tekniikan mahdollisuuksista sen tukemisessa.

# LÄHTEET

- Aaltola, J. 2001.** Filosofia, tiede, ymmärtäminen. Teoksessa J. Aaltola, R. Valli (toim.), Ikkunoita tutkimusmetodeihin II. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Ahva, L. 2010.** Making news with citizens, Public Journalism and Professional Reflexivity in Finnish Newspapers. Väitöskirja, Tampereen yliopisto.
- Alheit, P. 2009.** Biographical learning – within the new lifelong learning discourse. In K. Illeris (ed.), Contemporary Theories of Learning, Learning theorists...in their own words. London: Routledge.
- AntConc 2014.** <http://www.laurenceanthony.net/software/antconc/> (Viitattu 20.11.2014)
- Ardichvili, A. 2001.** Lev Semyonovich Vygotsky 1896-1934. Teoksessa J. Palmer, Fifty Modern Thinkers on Education, From Piaget to the Present. London: Routledge
- Bandura, A. 1971.** Social Learning theory. New York: General Learning Press.
- Dodds, P., Clark, E., Desu, S., Frank, M., Reagan, A., Williams, J., Mitchell, L., Harris, K., Kloumann, L., Bagrow, J., Megerdooimian, K., McMahon, M., Tivnan, B. & Danforth, C. 2014.** Human language reveals a universal positivity bias. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America.
- Antikainen, A., Rinne, R. & Koski, L. 2006.** Kasvatussosiologia. Helsinki: WSOY.
- Côté, J. 2006.** Identity studies: How close are we to developing a social science of identity? – An appraisal of the field. Identity: An international journal of theory and research 6(1): 3-25.
- Dewey, J. 1910.** How We Think. Boston: D. C. Heath & CO. Publishers
- Ellemers, N., I. Russell, R. Spears & B. Doosje 2002.** Self and social identity. Annu. Rev. Psychol. 53: 161–86.
- Erikson, E. 1994.** Identity and the life cycle. New York: Norton&Company.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 2008.** Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 8. painos Tampere: Osouskunta Vastapaino.
- Gadamer, H-G. 2004.** Ymmärtäminen ja totuus. Teoksessa I. Nikander (toim., suom.) Hermeneutiikka, ymmärtäminen tieteissä ja filosofiassa. Tampere: Vastapaino.
- Grönfors, M. 1982.** Kvalitatiiviset kenttätutkimusmenetelmät. Helsinki: WSOY.
- Hakkarainen, K., Lonka, K., Lipponen, L. 2004.** Tutkiva oppiminen, järki, tunteet ja kulttuuri oppimisen sytyttäjinä. Helsinki: WSOY.
- Harasim, L. 2012.** Learning theory and online technologies. New York: Routledge.

- Haythornthwaite, C., Andrews, R. 2011.** E-learning, Theory & Practice. London: Sage Publications.
- Herrington, J., Reeves, T., Oliver, R. 2010.** A guide to authentic e-learning. New York: Routledge.
- Hirsjärvi, S. 1985.** Johdatus kasvatustieteen filosofiaan. Helsinki: Kirjayhtymä.
- Illeris, K. 2004.** Transformative Learning in the Perspective of a Comprehensive Learning Theory. *Journal of Transformative Education* 2(79), 79-89.
- Illeris, K. 2007.** What Do We Actually Mean by Experiential Learning? *Human Resource Development Review* 6(84), 84-95.
- Illeris, K. 2014a.** Towards a contemporary and comprehensive theory of learning. *International journal of lifelong education* 22(4): 396-406.
- Illeris, K. 2014b.** Transformative learning re-defined: as changes in elements of the identity. *International journal of lifelong education* 33(5): 573-586.
- Jarvis, P., Holford, J. & Griffin, C. 2003.** The theory & practice of Learning. London: Routledge.
- Kakabadse, N., Kakabadse, A. & Kouzmin, A. 2003.** Reviewing the knowledge management literature: towards a taxonomy. *Journal of Knowledge Management*, 7(4), 75-91,
- Karinen V. 2008.** Saa kysyä! iGS Tietohuoltoaseman kysymysten analyysi. Pro gradu tutkielma. Tampereen yliopisto, Informaatiotutkimuksen laitos
- Krathwohl, D. 2002.** A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. *Theory Into Practice* 41(4), College of Education, The Ohio State University
- KvantiMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto [verkkajulkaisu].** Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietovarasto. <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/>. (Viitattu 22.12.2014.)
- Lehtinen, E., Kuusinen, J. & Vauras, M. 2007.** Kasvatustieteologia. Helsinki: WSOY.
- Lenski, G. 1994.** Societal Taxonomies: Mapping the Social Universe. *Annu. Rev. Sociol.* 20: 1-26.
- Liddy, E. 1998.** Enhanced Text Retrieval Using Natural Language Processing. *Bulletin of the American Society for Information Science*. April-May, 14-16.
- Lähdesmäki, T., Hurme, P., Koskimaa, R., Mikkola, L., Himberg, T.,** Menetelmäpolkuja humanisteille. Jyväskylän yliopisto, humanistinen tiedekunta. <<http://www.jyu.fi/mehu>>. (Viitattu 22.11.2014)
- Matikainen, J. 2001.** Vuorovaikutus verkossa, verkkopohjaiset oppimisympäristöt vuorovaikutuksen näyttämöinä. Helsinki: Palmenia-kustannus.
- Mezirow, J. 1997.** Transformative Learning: Theory to practice. *New directions for adult and continuing education* 74: 5-12.

- Mäkelä, K. 1990.** Kvalitatiivisen analyysin arviointiperusteet. Teoksessa K. Mäkelä (toim.), Kvalitatiivisen aineiston analyysi ja tulkinta. Helsinki: Gaudeamus.
- Määttänen, P. 2003.** Filosofia, johdatus peruskysymyksiin. Jyväskylä: Gummerus.
- Niemi, H., Multisilta, J. 2014.** Koulu rajattomuuden keskellä. Teoksessa H. Niemi & J. Multisilta (toim.), Rajaton luokkahuone. Jyväskylä: PS-kustannus.
- NISO 2004,** Understanding Metadata 2004. National Information Standards Organization. <http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf> (Viitattu 20.11.2014)
- Nummenmaa, L. 2009.** Käyttäytymistieteiden tilastolliset menetelmät. 1. painos (uud. laitos). Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Nurmi, J-E, Ahonen, T., Lyytinen, H, Lyytinen, P., Pulkkinen, L. & Ruoppila, I. 2006.** Ihmisen psykologinen kehitys. Helsinki: WSOY
- Pomerantz, J. 2005.** A Linguistic Analysis of Question Taxonomies. Journal Of The American Society For Information Science And Technology, 56(7):715–728
- POPS 2014.** Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet. [http://www.oph.fi/ops2016/103/0/opetushallitus\\_on\\_hyvaksynyt\\_esi\\_perus- ja\\_lisaopetuksen\\_opetussuunnitelman\\_perusteet\\_22\\_12\\_2014](http://www.oph.fi/ops2016/103/0/opetushallitus_on_hyvaksynyt_esi_perus- ja_lisaopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_22_12_2014) (viitattu 23.2.2015)
- Raina, L. & Haapaniemi, R. 2007.** Yhteisöllinen pedagogia. Tallinna: Arator Oy.
- Rasku-Puttonen, H. 2006.** Oppijoiden yhteisö, osallisuus ja kasvattajan merkitys. Teoksessa K. Karila, M. Alasuutari, M. Hännikäinen, A-R. Nummenmaa & H. Rasku-Puttonen (toim.) Kasvatusvuorovaikutus. Tampere: Vastapaino
- Ricoeur, P. 1991.** Narrative Identity. Philosophy Today 35(1): 73-81.
- Ries, F., V. Hein, M. Pihu & J. Armenta 2012.** Self-identity as a component of the Theory of Planned Behaviour in predicting physical activity, European Physical Education Review 18(3): 322–334.
- Rinne, R., Kivirauma, J. & Lehtinen E. 2005.** Johdatus kasvatustieteisiin. Helsinki: WSOY.
- Roponen, S. 1998.** Digitaalisen vuorovaikutuksen evoluutio. Teoksessa Lahikainen, A. & Pirttilä-Backman, A-M. (toim.) Sosiaalinen vuorovaikutus. Helsinki: Otava.
- Ruble, D., Alvarez, J., Bachman, M., Cameron, J., Fuligni, A., Coll, C. & Rhee, E. 2004.** The development of a sense of “we”: The emergence and implications of children’s collective identity. Teoksessa M. Bennett & F. Sani, The Development of the Social Self. New York: Psychology Press.

- Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006.** KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto [verkkojulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto [ylläpitäjä ja tuottaja]. <<http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/>>. (Viitattu 18.12.2014.)
- Saarin, P., Ruoppila, I. & Korkiakangas, M. 1991.** Kasvatuspsykologian kysymyksiä. Lahti: Helsingin yliopisto, Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus.
- Sahlberg, P. & Leppilampi, A. 1994.** Yksinään vai yhteisvoimin? – yhdessäoppimisen mahdollisuuksia etsimässä. Helsinki: Helsingin Yliopisto, Vantaan täydennyskoulutuslaitos.
- Siljander, P. 2005.** Systemaattinen johdatus kasvatustieteeseen. Helsinki: Otava.
- Silverman, D. 2010.** Doing Qualitative Research. Los Angeles: Sage Publications.
- Skidmore, D. 2006.** Pedagogy and dialogue. Cambridge Journal of Education 36(4), 503–514.
- Stein, K., H. Markus 1996.** The role of the self in behavioral change. Journal of psychotherapy integration 6(4): 349-384.
- Strachan, S. 2005.** An identity theory and social cognitive theory examination of the role of identity in health behaviour and behavioural regulation. PhD diss., University of Waterloo.
- Suoranta, J. & T. Waden 2010. Wikiworld. London: Pluto Press.**
- Text analysis tools 2014.** <http://www.uow.edu.au/~dlee/software.htm> (Viitattu 20.1.2015)
- Tuomi, J., Sarajärvi, A. 2009.** Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi
- Turunen, K. 1996.** Elämäнкаari ja kriisit. Jyväskylä: Atena Kustannus
- Verplanken, B., D. Trafimow, I. Khusid, R. Holland & G. Steentjes 2009.** Different selves, different values: Effects of self-construals on value activation and use. European Journal of Social Psychology 39: 909–919.
- Vuorikoski, M. 2003.** Opettajan yhteiskunnallinen valta ja vastuu. Teoksessa M. Vuorikoski, S. Törmä & S. Viskari (toim.) Opettajan vaiettu valta. Tampere: Vastapaino.
- Vygotsky, L. 1978.** Mind in society. Edited by M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner & E. Souberman. London: Harvard University Press.
- Wenger, E. 2008.** Communities of Practice, learning, meaning, and identity. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wenger, E. 2009.** A social theory of learning. In K. Illeris (ed.), Contemporary Theories of Learning, Learning theorists...in their own words. London: Routledge.
- Wikipedia: Käytäntyhteisö <http://fi.wikipedia.org/wiki/Käytäntyhteisö> (Viitattu 6.3.2015)
- Yrjänäinen, S. 2011.** “Onks meistä tähän?” Aineenopettajakoulutus ja opettajaopiskelijan toiminnallisen osaamisen palapeli. Väitöskirja, Tampereen yliopisto.

**Yrjänäinen, S., Ropo, E. 2013.** Narratiivisesta opetuksesta narratiiviseen oppimiseen. Teoksessa E. Ropo & M. Huttunen (toim.), Puheenvuoroja narratiivisuudesta opetuksessa ja oppimisessa. Tampere: Tampere University Press.

**HUOLTAJAKYSELY KOKONAISTUTKIMUKSEN ALUSSA**

**Kysely “Mobiiliä oppimista etsimässä” tutkimukseen osallistumisesta**  
**Nokia Research Center**  
**Janne Vainio**

**Arvoisat oppilaat ja vanhemmat!**

Nokian tutkimuskeskus tekee tutkimusta matkapuhelimen käytöstä koululaisen arjessa ja puhelimen mahdollisuuksista tukea ja motivoida erilaisia oppijoita ja helpottaa koulunkäynnin rutiineja. Tutkimus tehdään yhteistyössä Elisan ja Tampereen yliopiston opettajankoulutusyksikön kanssa. Elisa tarjoaa Saunalahden mobiililaajakaistayhteydet tutkimuksemme käyttöön. Tutkimuksen käytännön aktiviteetit on tarkoitus integroida luokkien opettajien johdolla normaalin kouluopetuksen yhteyteen sitä tukevana ja monipuolistavana elementtinä. Tutkimus tehdään lukuvuoden 2011-2012 aikana. Hanke on tieteellinen tutkimus ja ei sisällä tuotteiden mainontaa tai markkinointia, eikä siitä koidu kustannuksia osallistujille. Luokan omat opettajat tekevät itsenäisesti päätökset siitä, mitä voidaan kokeilla ja tutkimuskeskus tarjoaa siihen teknistä tukea ja havainnoi toimintaa.

Aiheesta tehtiin lyhyt kahden kuukauden pilottikokeilu keväällä 2011. Opettajien ja oppilaiden kokemukset kokeilusta olivat positiivisia ja opettajat olisivat tämän perusteella valmiita pidempiaikaiseen kokeiluun. Hankkeessa ovat mukana molemmat jo pilottikokeiluun osallistuneet opettajat ja kaksi uutta opettajaa.

Kyseessä on toimintatutkimustyyppinen projekti, jossa tutkija on mukana havainnoimassa koulun arjessa ja myös opettajat ja oppilaat pyritään ottamaan mukaan ideointiin ja käytäntöjen kehittelyyn. Tarkoitus on siis vapaaehtoisesti kokeilla, oivaltaa ja testata erilaisia matkapuhelimen käyttötapoja koulutyöhön liittyen. Uskomme, että tutkimus on pedagogisessa mielessä oppilaille hyödyllinen kokemus ja parantaa heidän kykyään käyttää uutta teknologiaa ja arvioida kriittisesti sen hyödyllisyyttä erilaisissa tilanteissa. Tarkoitus on suorittaa tutkimus niin, että se ei häiritse normaalia opetusta vaan toivottavasti tuo opetukseen vaihtelua ja motivoi oppilaita uuden kokeilemiseen ja havainnoimiseen heidän jokapäiväisessä arkielämässäänkin.

Tutkimukseen liittyen on tarkoitus jakaa oppilaille käyttöön Nokia N8 puhelimia. Testilaitteiden käytöstä tai mahdollisesta rikkoutumisesta ei tule tutkimukseen osallistujille kustannuksia ja laitteen vastaanottaminen on täysin vapaaehtoista. Puhelimet palautetaan keväällä lukuvuoden loppuessa. Halutessaan lapsi voi käyttää myös omaa puhelintaan tai testikäyttöön annetussa puhelimessa omaa liittymäänsä. Oman liittymänsä käytön kustannuksista oppilas vastaa kuitenkin itse. Myös koulun ulkopuolinen puhelimen käyttö on vapaata ja sitä voi pitää aina mukanaan.



Koulun ulkopuoliseen puhelimen käyttöön pätevät normaalit vanhempien asettamat rajat käyttöajoin ja paikoille. Koulussa pyritään ohjaamaan laitteen järkevään koulutyötä häiritsemättömään käyttöön. Kieltojen sijasta pyrimme luomaan rakentavaa käyttökulttuuria.

Lisäksi oppilalle luodaan oma blogi, eli päiväkirjamainen web-sivu, jota oppilas voi itse hallinnoida ja muokata sisältöä. Sivun käyttö onnistuu myös tietokoneella, joten puhelinta ei siihen välttämättä tarvita. Blogien käytöstä opetuksen apuna vastaa kunkin luokan oma opettaja. Koulun ja luokan blogit näkyvät internetissä mutta oppilaiden oma blogi näkyy vain oppilalle ja opettajille ja se on salasanalla suojattu muulta maailmalta. Blogiin voi koulutehtävien lisäksi liittää esimerkiksi harrastuksiin liittyvää materiaalia.

Lisäksi oppilaat täyttävät vuoden aikana kysymyslomakkeita (3-5 kpl). Kyselyitä voidaan suorittaa myös pienimuotoisten haastattelujen avulla. Näihin osallistuminen on täysin vapaaehtoista mutta ne antavat arvokasta tietoa, joka auttaa kehittämään kannettavien laitteiden roolia tulevaisuuden koulussa.

### **Tutkimuksen tekijä (koululla paikalla oleva havainnoiva tutkija)**

Allekirjoittanut on vanhempi tutkija Nokian tutkimuskeskuksessa Tampereella (Principal Researcher Social Sciences&Human Computer Interfaces). Lisäksi hän on kasvatustieteiden pääaineopiskelija ja matematiikan aineenopettajaopiskelija Tampereen yliopiston opettajankoulutuslaitoksella. Kouluelämä on tullut tutuksi opetusharjoittelussa Linnainmaan yläkoulussa ja Tammelan alakoulussa. Hän suorittaa myös syventävän harjoittelunsa lukuvuoden 2011-2012 aikana Tampereen Normaalikoulussa. Tutkimuksessa käytetään mahdollisesti tilapäisesti apuna myös muita Tampereen yliopiston opettajaopiskelijoita. Kaikilla hankkeeseen osallistuvilla on siis opetusalan kokemusta ja kiinnostusta.

### **Tulosten julkistaminen ja luottamuksellisuus**

Tuloksia on tarkoitus käyttää hyväksi tieteellisissä julkaisuissa ja/tai opinnäytetyössä. Tuloksia voidaan käyttää myös tuotekehityksessä. Julkaistuissa tuloksissa yksittäistä oppilasta ei ole kuitenkaan mahdollista identifoida ja kerätty aineisto säilytetään ehdottoman luottamuksellisena. Tutkimuksen aikana voidaan tehdä kyselyitä, joissa kysytään oppilaan nimeä ja luokkaa. Näitä tietoja käytetään kuitenkin vain yhdistelemään kerättyä aineistoa tutkimuksen aikana. Lopullisessa julkaistussa aineistossa yksittäisten oppilaiden tiedot ilmoitetaan esimerkiksi muodossa poika1, poika2, tyttö1, tyttö2 jne. Poikkeuksena nimettömyyteen ovat mahdollisesti tutkimuksiin liittyvät videot ja valokuvat. Näitä käytetään ensisijaisesti vain tulosten analysoinnin apuna ja niiden mahdolliseen julkaisuun pyydetään asianosaisilta aina erillinen lupa jos henkilöt ovat kuvasta

tunnistettavissa. Koululla saattaa vieraila myös lehdistöä. Ainakin edellisen kokeilupilotin aikana koululla vierailivat sekä Helsingin Sanomat että Aamulehti.

### **Tutkimuksen kesto ja käytännön järjestelyt**

Tutkimus tehdään lukuvuoden 2011-2012 aikana. Blogien käyttöä on jo alustavasti kokeiltu ja mobiililaitteet olisi tarkoitus saada jakoon lähiviikkoina. Tutkimukseen liittyvä opetustoiminta nivotaan opetukseen joustavasti sovittaen se opetussuunnitelman mukaiseen opetukseen. Tutkimukseen liittyvä opetustoiminta on siis lapsenne opettajan hänen opetukseensa suunnittelemaa ja liittämää toimintaa jossa käytetään teknologisia apuvälineitä. Tähän opetukseen liittyvään toimintaan lapsenne osallistuu normaalisti opettajan johdolla. Pelkästään tutkimuskäyttöön liittyviin kyselyihin tai haastatteluihin osallistuminen on taas täysin vapaaehtoista. Kaikki koulutehtävät voi toki edelleen tehdä halutessaan myös kirjojen ja vihkojen avulla. Tarkoitus on tarjota uusia mielenkiintoisia mahdollisuuksia, ei pakottaa ketään käyttämään uutta tekniikka vaan ottaa sitä käyttöön perinteisten menetelmien rinnalla. Uskomme, että tästä vuodesta syntyy oppimismielessä rikas kokemus kaikille osallistujille.

Pyydämme huoltajia täyttämään oheisen lupakyselyn ja verkossa olevan sähköisen alkukartoituskyselyn jos lapsenne on valmis osallistumaan. (alkukartoituksen linkki tulee koulun sivuille lähiviikkona)

Annan mielelläni lisätietoja ja vastailen aiheesta nouseviin kysymyksiin. Myös luokkien opettajien kautta voi esittää kysymyksiä.

**Terveisin:**

***Janne Vainio (janne.m.vainio@nokia.com)***

***Nokia Research Center***

***Puh: 050 483 5212***

## Kysely oppilaan huoltajalle “Mobiilia oppimista etsimässä” tutkimukseen osallistumisesta

### Oppilaan huoltaja täyttää:

Oppilaan nimi: \_\_\_\_\_

Huoltajan nimi: \_\_\_\_\_

Luokka: \_\_\_\_\_

**KYLLÄ EI**

- |   |                       |                       |
|---|-----------------------|-----------------------|
| 1. Lapseni saa vastata tutkimukseen liittyviin kyselylomakkeisiin?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. Lapseni voi/haluaa pitää blogia koulutyön yhteydessä.(*)   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. Lapseni saa vastaanottaa lainaksi tutkimuskäyttöön liittyvän puhelimen (ei korvausvelvollisuutta, jos laite rikkoontuu)? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. Lastani saa haastatella tutkimukseen liittyen?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. Lastani saa valokuvata/videoida oppimistilanteissa (**)?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. Lapseni saa käyttää myös omaa puhelinliittymäänsä testilaitteessa (***)?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Tiedonkeräyksen ja luottamuksellisuuden periaatteet on esitetty ohessa olevassa saatekirjeessä.

(\*) Blogi on suojattu salasanalla ja sitä pääsee lapsen lisäksi lukemaan vain muut koulun oppilaat ja opettajat.

(\*\*) Kuvia ei kuitenkaan julkaista ilman erillistä lupaa. Kyse on vain oppimistilanteiden havainnoimisesta myöhempää tulosten analyysiä varten.

(\*\*\*) Tutkimuksen aikana saattaa syntyä paljon tiedonsiirtoa. Jos lapsella on käytössä ns. kiinteähintainen dataliittymä, niin hän voi halutessaan käyttää myös sitä, jolloin testilaitte voi tutkimuksen ajan toimia myös henkilökohtaisena puhelimenä eikä lapsen tarvitse silloin käyttää kahta laitetta. Koska nämä kustannukset ovat vanhempien vastuulla, tarvitsemme tähän käyttöön lupanne. Suosittelemme kuitenkin ensisijaisesti testiliittymän käyttöä, koska tästä ei missään tilanteessa tule kustannuksia.

Onko teillä jotain muita rajoituksia tai huomioita lapsenne osallistumiseen liittyen?

\_\_\_\_\_  
Päiväys

\_\_\_\_\_  
Huoltajan allekirjoitus